



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO**

*PROPUESTA DE APLICACIÓN DEL METODO DE VALOR GANADO  
COMO HERRAMIENTA DE INTEGRACIÓN DE LOS ROLES DE  
ADMINISTRACIÓN DE CONTRATO, PLANIFICACION Y CONTROL  
DEL ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL  
UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI*

Presentado a la Universidad Católica Andrés Bello,  
por:

YENNY BÁEZ PETIT

Como requisito parcial para optar al grado de:

**ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**Realizado con la tutoría del profesor**

Prof. Estrella Bascarán

Caracas, Julio de 2.007

## RESUMEN DE LA PROPUESTA

La gerencia de la empresa ha observado un gran crecimiento en la demanda de estudios geotécnicos a nivel nacional, en consecuencia se ha creado un déficit en las áreas de planificación, control y administración de proyectos. Por esa razón se plantea la posibilidad de unir ambos roles, a través de la utilización del método de valor ganado, usando resultados obtenidos por el planificador que sirvan a su vez para la realización de estimados de flujos de caja y control de ejecución a través de las valuaciones emitidas en el proceso de facturación al cliente.

El presente trabajo se enmarca en la modalidad de proyecto factible, donde se realizó el diagnóstico cualitativo de la situación real presentada por la empresa.

Con la elaboración del presente trabajo de investigación, se obtiene una propuesta que permite la integración parcial de las funciones del planificador, administrador y controlador de proyectos, mediante el uso del método de valor ganado.

**Palabras Claves:** Procesos, tiempo, costo, control, productividad, optimización, integración.

## INDICE DE CONTENIDO

<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>6</b>
I.1. Planteamiento del Problema.....	6
I.2. Justificación del Proyecto .....	7
I.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	8
I.3.1Objetivo General.....	8
I.3.2Objetivos Específicos .....	8
I.4.Alcance y Limitaciones .....	8
<b>CAPITULO II – MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>10</b>
II.1. Consideraciones Generales .....	10
II.2. Fundamentos Teóricos .....	11
II.2.1.Gestión del Tiempo.....	11
II.2.2.Gestión del Costo .....	13
II.2.3.Método del Valor Ganado.....	14
II.2.4.Estudios Geotécnicos .....	19
<b>CAPITULO III - MARCO ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>21</b>
III.1.Descripción de la Empresa.....	21
III.2.Valores de la Empresa .....	21
III.3.Estructura Organizativa .....	22

<b>CAPITULO IV - MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>24</b>
IV.1.Tipo de Investigación.....	24
IV.2.Fases de la Investigación.....	25
IV.2.1.Fase 1 – Fase de Planificación. ....	25
IV.2.2.Fase 2 – Fase de Ejecución.....	26
IV.2.3.Fase 3 - Fase de Evaluación de la Herramienta Propuesta .....	26
IV.2.4.Fase 4 - Fase de Cierre o Escritura del Informe Final.....	26
IV.3.Unidad de Análisis.....	27
IV.4.Población de Investigación.....	27
IV.5.La Muestra .....	27
IV.6.Variables. Definiciones Conceptuales y Operacionales .....	27
IV.6.1.Definiciones Conceptuales.....	28
IV.6.2.Definiciones Operacionales.....	29
IV.7.Resultados Esperados e Implicaciones.....	29
IV.8.Consideraciones Éticas .....	30
<b>CAPITULO V – DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>31</b>
V.1. Ciclo de Vida del Proyecto Tipo de Estudio.....	31
V.2. Descripción de los procesos de Planificación, Control y Administración de la Empresa. ....	33
<b>CAPITULO VI – ESTUDIO DEL CASO.....</b>	<b>37</b>

VI.1.Presentación del Caso de Estudio .....	37
VI.2.Metodología a Seguir .....	39
V.2.1.Supuestos: .....	40
V.2.2.Resultados de la Información Recopilada: .....	40
V.2.3.Principios del Método de Valor Ganado como Herramienta Integradora .....	42
VI.3.Pasos para la Aplicación de la Herramienta.....	43
VI.4.Análisis de Escenarios de Planificación. ....	49
VI.5.Reporte de Ejecución y Rendimiento del Proyecto .....	54
<b>CAPITULO VII – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>60</b>
VII.1.Conclusiones.....	60
VII.2.Recomendaciones.....	63
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>67</b>
ANEXO 1 CRONOGRAMA ESCENARIO MÁS PROBABLE	
ANEXO 2 CRONOGRAMA ESCENARIO OPTIMISTA	
ANEXO 3 CRONOGRAMA ESCENARIO PESIMISTA	
ANEXO 4 PRESUPUESTO ESCENARIO MÁS PROBABLE	
ANEXO 5 PRESUPUESTO ESCENARIO OPTIMISTA	
ANEXO 6 PRESUPUESTO ESCENARIO PESIMISTA	
ANEXO 7 ESTRUCTURA DE COSTOS ESCENARIO MÁS PROBABLE	
ANEXO 8 ESTRUCTURA DE COSTOS ESCENARIO OPTIMISTA	
ANEXO 9 ESTRUCTURA DE COSTOS ESCENARIO PESIMISTA	
ANEXO 10 VALUACIONES DEL ESCENARIO MÁS PROBABLE	

ANEXO 11 VALUACIONES DEL ESCENARIO OPTMISTA

ANEXO 12 VALUACIONES DEL ESCENARIO PESIMISTA

ANEXO 13 VALOR PLANIFICADO PARA EL ESCENARIO MÁS PROBABLE

ANEXO 14 VALOR PLANIFICADO PARA EL ESCENARIO OPTMISTA

ANEXO 15 VALOR PLANIFICADO PARA EL ESCENARIO PESIMISTA

ANEXO 16 VALUACIONES DEL CASO DE ESTUDIO

ANEXO 17 CURVAS DE AVANCE Y FINANCIERAS PLANIFICADAS Y REALES

ANEXO 18 TABLAS DE INDICADORES DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **I.1. Planteamiento del Problema**

Como consecuencia de las políticas de desarrollo de infraestructuras, se ha producido un crecimiento en la demanda de estudios geotécnicos a nivel nacional, los cuales son necesarios para la ejecución de ingeniería de detalle de los proyectos estructurales.

Dentro de este entorno de crecimiento y elevada competencia, la empresa referida en este estudio posee una amplia experiencia siendo reconocida en el mercado como una organización con un compromiso firme hacia el logro de productos de excelente calidad.

En los últimos años y debido al repunte de su posición en el mercado, la empresa ha sufrido transformaciones creándose la necesidad de optimizar sus procesos, formar recursos humanos especializados en el área y mantener la calidad ofrecida.

Debido al incremento significativo de los contratos suscritos en el último año existe un déficit de personal especializado en las funciones de planificación de proyectos y administración.

Actualmente la alta gerencia, se plantea la posibilidad de integrar las funciones de planificador de proyectos con las de administración de contratos a través de la utilización del método de valor ganado ya que la información que manejan alimentan el modelo matemático y genera datos importantes para la toma de decisiones.

En este sentido, se propone a través del estudio de un caso particular, evaluar la posibilidad de fusión de los roles mencionados.

En la empresa el planificador y controlador del proyecto es el custodio del avance físico y financiero del proyecto mientras que el administrador del contrato maneja la información asociada al proceso de valuaciones al cliente y el pago a los proveedores de bienes y servicios, los cuales son requeridos para la realización de los estimados de flujo de caja del proyecto que sirven de base al de la corporación.

Con base a lo anteriormente expuesto, se formula la siguiente interrogante:

¿La aplicación del método de valor ganado permitirá integrar las funciones de planificación, control y administración de contratos en el Estudio Geotécnico de un Centro Comercial ubicado en el Estado Anzoátegui?

¿Qué beneficios aportará la integración de ambos procedimientos?

¿Cuáles procesos deben ser modificados para optimizar el tiempo de respuesta?

¿Qué consideraciones teóricas deben ser tomadas en cuenta para emplear el método de valor ganado como herramienta integradora?

## **I.2. Justificación del Proyecto**

El presente trabajo de investigación nace de la constante observación de la ejecución diaria de las actividades del autor dentro del equipo de trabajo que conforman cada uno de los procesos mencionados y permite:

- Generar aportes a la solución de un problema práctico, donde se pretende optimizar los resultados obtenidos, potenciando la productividad del personal involucrado.
- Ofrecer a la organización una posible solución a la escasez de personal que actualmente presenta, debido a que se trata del reclutamiento de profesionales especializados poco disponibles en el mercado laboral.
- La aplicación de las herramientas adquiridas en la especialización, en las siguientes áreas del conocimiento del PMI, Gestión del Tiempo, Gestión de Costo y Contratación por el autor.

### **I.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

#### **I.3.1. Objetivo General**

Proponer la aplicación del método de valor ganado como herramienta de integración de los roles de administración de contrato y planificación y control del estudio geotécnico de un centro comercial ubicado en el Estado Anzoátegui.

#### **I.3.2. Objetivos Específicos**

1. Describir el ciclo de vida del proyecto tipo.
2. Describir el proceso actual de planificación, control y administración de contratos de la empresa para enmarcar la propuesta.
3. Diseñar el diagrama de proceso de las funciones de ambos roles integrados.
4. Aplicación de la herramienta propuesta en el estudio del caso.

### **I.4. Alcance y Limitaciones**

El presente estudio comprende el diseño de una propuesta de aplicación del método de valor ganado como herramienta de integración de los roles de

administración de contrato y planificación y control del estudio geotécnico del centro comercial ubicado en el estado Anzoátegui. No contempla su implementación definitiva dentro de la estructura organizativa de la empresa consultora ya que será presentado a los niveles jerárquicos correspondientes, luego de haberse concluido el ejercicio académico.

La información obtenida del presente estudio servirá de base para la propuesta de definición de roles dentro de la empresa consultora.

Se posee un tiempo limitado de ejecución de cuatro meses (Abril-Julio).

Se cuenta con una sola persona para la recolección y análisis de los datos, quien tiene un acceso restringido para la recopilación de la información.

No se divulgarán datos confidenciales de la empresa como estimados de costo y/o bases de datos ó software especializados.

## **CAPITULO II – MARCO CONCEPTUAL**

### **II.1. Consideraciones Generales**

Una vez determinada la problemática a resolver y establecidos los objetivos generales y específicos, responsables de la dirección de la investigación a realizar, se hace imperativo establecer un marco referencial en el cual soportar las bases teóricas del presente estudio, como lo define Rojas (2002):

...exponer y analizar las teorías, las conceptualizaciones, las perspectivas teóricas, las investigaciones y los antecedentes en general, que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio...

El presente trabajo se enmarca en la modalidad de proyecto factible, debido a que aspira concretar la elaboración de una propuesta que plantea una solución posible a un problema de tipo práctico, con la finalidad de satisfacer las necesidades de la Organización.

A fin de concretar una propuesta viable para la solución del problema propuesto, se hace necesario dividir el proceso en dos grandes fases, la primera de ellas denominada fase de investigación evaluativa, basada en la recopilación de información en campo, sobre el proceso realizado actualmente en la empresa, a través de entrevistas realizadas a los involucrados en la ejecución de las actividades, para posteriormente realizar una evaluación de la información recopilada con la finalidad de detectar posibles necesidades o potenciales mejoras al proceso. La segunda fase estaría denominada como fase de elaboración o diseño de la propuesta, en la cual se planteará la formulación de los métodos o procesos necesarios para el mejoramiento de los ya existentes, en lo que se refiere a la administración, planificación y control de proyectos.

Para finalizar, la orientación metodológica está enfocada en el diseño conceptual de la propuesta, la cual se basará en las necesidades detectadas con el fin de

integrar las funciones de cada uno de los cargos descritos, siempre y cuando no afecte la integridad de cada uno de ellos, con el propósito de optimizar los procesos existentes para el control general de los proyectos de estudios geotécnicos.

## **II.2. Fundamentos Teóricos**

Los fundamentos teóricos que soportan el desarrollo del presente trabajo, comprenden principalmente los conceptos de planificación, control, administración de contratos y método del valor ganado. Adicionalmente se deberá describir cada uno de los procesos, así como también las ventajas y desventajas de la aplicación del método.

### **II.2.1. Gestión del Tiempo**

De acuerdo al PMBOK, la gestión del tiempo:

...incluye los procesos necesarios para lograr la conclusión del proyecto a tiempo (p123)...

En este orden de ideas, se puede identificar como proceso principal de la gestión del tiempo, la planificación del proyecto, cuyo objetivo principal es convertir el alcance del proyecto, es decir, el objetivo principal del mismo, en un conjunto de actividades que organizadas secuencialmente darán lugar a un plan de acción comprendido y aceptado por todos los involucrados en la ejecución del mismo.

Sus principales finalidades van desde organizar todo el trabajo necesario, establecer plazos de ejecución, determinar roles y responsabilidades y estimar los recursos necesarios con el objetivo fundamental de minimizar los riesgos asociados a la incertidumbre existente.

De acuerdo a la metodología señalada en el PMBOK, para realizar la planificación del proyecto, se pueden describir los siguientes procesos:

1. Definición de Actividades: comprende todo el proceso de identificar todas las actividades necesarias obtener los productos previstos en el proyecto.
2. Establecimiento de la Secuencia de Actividades: establece las interrelaciones entre las actividades.
3. Estimación de recursos: determina el tipo y cantidad de recursos necesarios para llevar a cabo cada actividad.
4. Estimación de Duraciones: determina el tiempo de ejecución de cada actividad.
5. Desarrollo del Cronograma: se analiza la duración, los recursos y secuencia de cada actividad con la finalidad de ordenarlas en el tiempo y así crear el cronograma del proyecto.
6. Control del cronograma: controla los cambios que ocurren durante la ejecución del proyecto.

Basados en la información antes descrita, se puede decir, que las principales funciones de un planificador – controlador de proyectos son las siguientes:

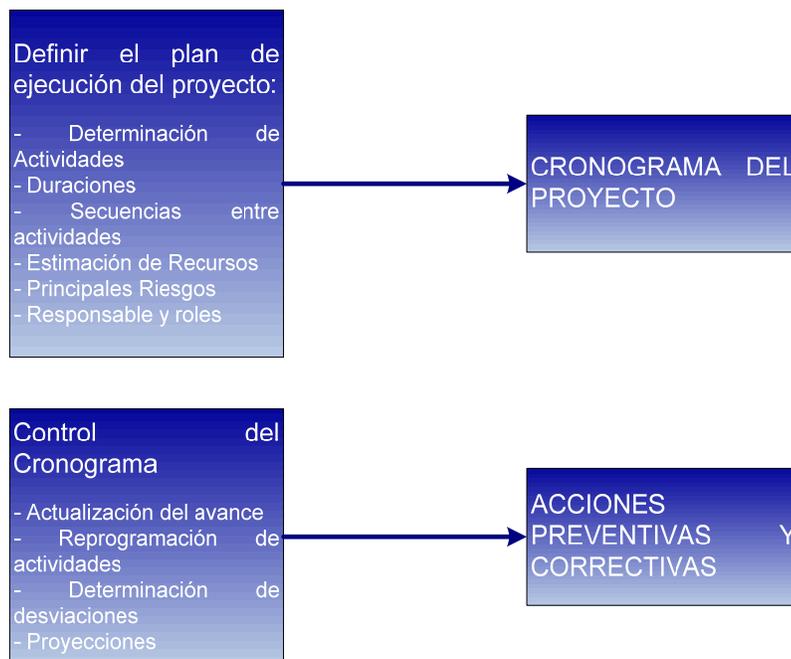


Figura 1. **Funciones del Planificador**

**Fuente: Investigadora (2007)**

## **II.2.2. Gestión del Costo**

En el PMBOK, la gestión del costo:

...incluye los procesos involucrados en la planificación, estimación, preparación del presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se pueda completar dentro del presupuesto aprobado (p157)...

Es decir, se puede definir como el conjunto de procesos que permite determinar cuánto podría costar el proyecto de realizarse dentro del tiempo estimado y bajo la calidad pauta.

De acuerdo a la metodología señalada en el PMBOK, para realizar la planificación del costo, se pueden describir los siguientes procesos:

1. Estimación de Costos: se define como la determinación aproximada del costo de los recursos necesarios para la ejecución de las actividades del proyecto.
2. Preparación del Presupuesto de Costos: es la sumatoria del costo de cada una de las actividades involucradas con la finalidad de determinar la línea base de costo.
3. Control de Costos: influir sobre los factores que podría ocasionar cambios en el costo y controlar los cambios ocurridos en el presupuesto del proyecto.

Basándose en la información recopilada, se define al administrador de contratos como uno de los roles ejecutantes de la gestión del costo, debido a que su principal función es la de preparar y administrar los contratos.

El administrador de contratos es la figura responsable de mantener la relación entre la parte ejecutora del proyecto y el cliente, siempre asegurándose de que obtenga el mejor valor por el precio pagado y la empresa minimice sus costos para optimizar sus ganancias.

También es responsable de la supervisión del avance financiero del proyecto, la calidad de los resultados obtenidos, evaluaciones de desempeño, estimaciones para la culminación del proyecto y la preparación de informes de control para obtener el mejor producto al más bajo costo posible.

### **II.2.3. Método del Valor Ganado**

Se define como una herramienta efectiva que permite obtener una visión general del desempeño del proyecto, así como también hacer proyecciones que permitan evaluar los impactos que puedan tener sobre el tiempo y costo del proyecto de no corregir desviaciones presentadas, es decir, según el PMBOK:

... Una parte importante del control de costos es determinar la causa de una variación, y decidir si la variación requiere una acción correctiva. La técnica del valor ganado usa una línea base de costo incluida en el plan de gestión del proyecto para evaluar el avance del proyecto y la magnitud de cualquier variación que se produzca” (p173).

El método se integra perfectamente a los procesos de Gerencia de Proyectos propuestos en el PMBOK, como se puede observar en la Figura N°2:

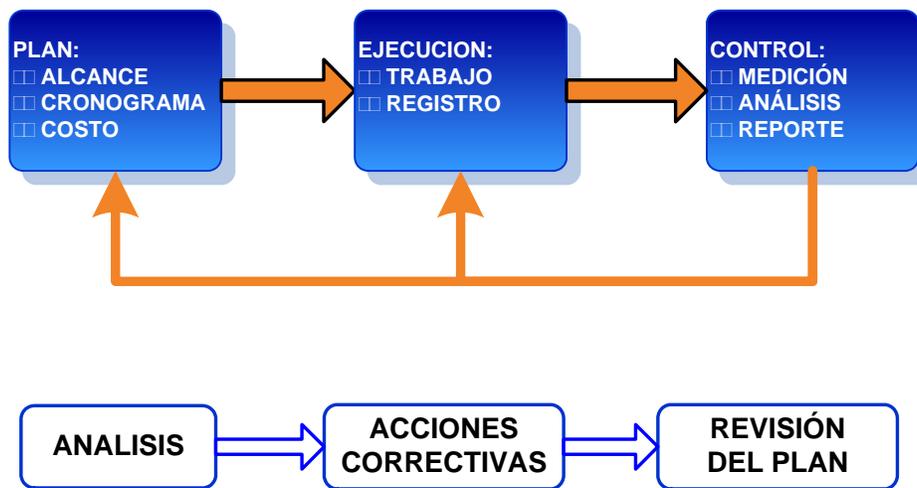


Figura 2. El Valor Ganado y el Proceso de gerencia de Proyectos  
Fuente: Introducción al Método de Valor Ganado. Contreras P. (2006)

Para la aplicación de la técnica es necesario determinar para cada actividad, cada uno de los siguientes valores:

- Valor Planificado (BCWS o PV): es el costo presupuestado del trabajo programado para una actividad en un período de tiempo estipulado.
- Valor Ganado (BCWP o EV): es el costo presupuestado del trabajo realmente ejecutado de una actividad en un período de tiempo estipulado.
- Costo Real (ACWP o AC): es el costo real incurrido por la ejecución de la actividad en un tiempo determinado.

Los cuales al combinarlos, proporcionan medidas de desempeño del proyecto, como lo son:

- Variación del Costo (CV):  $EV - AC$ , es la diferencia entre el presupuesto previsto y lo realmente ejecutado.
- Variación del cronograma (SV):  $EV - PV$ , es lo realmente ejecuta contra lo planificado.

Con las medidas determinadas anteriormente, es posible a su vez combinarlas para producir indicadores de desempeño, los cuales permiten visualizar de forma directa la situación del proyecto en un momento determinado, entre los cuales tenemos:

- a. Índice de Rendimiento del Costo (CPI):  $EV / AC$ , relaciona lo ejecutado según el presupuesto contra lo realmente gastado.
  - $CPI < 1$  representa un sobre costo con respecto a las estimaciones.
  - $CPI = 1$  representa que el proyecto va acorde a lo presupuestado
  - $CPI > 1$  representa que el costo del proyecto es inferior al presupuestado originalmente.
  
- b. Índice del rendimiento del Cronograma (SPI):  $EV / PV$ , es la relación de lo realmente ejecutado contra lo planificado por ejecutar, permite visualizar el avance físico del proyecto.
  - $SPI < 1$  representa un atraso con respecto a la ejecución estimada.
  - $SPI = 1$  representa que el proyecto va acorde a lo planificado.
  - $SPI > 1$  representa que el avance del proyecto es superior al planificado originalmente.

También, es posible aplicar los valores en proyecciones de comportamiento, lo que permite predecir comportamientos a futuro del proyecto, basándose en la información acumulada hasta el momento de la proyección, para lo cual tenemos:

- a. Presupuesto a la Completación (BAC): Representa el valor del trabajo presupuestado originalmente
- b. El Costo estimado Para Terminar (ETC):  $BAC - EV$ , es el costo restante para concluir el proyecto.

- c. Costo estimado a la Terminación (EAC):  $BAC / CPI$ , representa la proyección de cuanto costaría el proyecto a su culminación, basados en el rendimiento actual del mismo.

#### II.2.3.1. Pasos para la Aplicación del Método:

Para la utilización del método de valor ganado es necesario ejecutar una serie de pasos, que garanticen que la información suministrada sea la más veraz posible y a su vez sea organizada de forma adecuada para que los análisis realizados sean correctos, ya que cualquier confusión en la determinación de los indicadores antes mencionados podrían arrojar una interpretación errónea de la situación real del proyecto.

Debido a que es una herramienta que permite controlar el tiempo, costo y alcance del proyecto, los procedimientos mencionados a continuación son una combinación de los expresados en el PMBOK para la gestión de las áreas mencionadas anteriormente, a continuación se resumen los pasos necesarios para la aplicación del método:

1. Realizar la definición de las actividades involucradas y diseñar la estructura de trabajo del proyecto.
2. Estimar las duraciones de cada actividad y las respectivas interrelaciones entre ellas, con la finalidad de establecer el cronograma de ejecución del proyecto.
3. Estimar los recursos necesarios para la ejecución de cada actividad, con la finalidad de establecer el presupuesto de costos.
4. Una vez obtenidos el cronograma de ejecución y el costo del proyecto, se determina la línea base del mismo, la cual servirá como insumo para el cálculo del trabajo programado.

5. Actualizar, en un momento determinado, el plan establecido, con el progreso de las actividades en ejecución, lo cual determinará el costo planificado de lo realmente ejecutado para dicho momento.
6. Ingresar el costo real de las actividades realizadas hasta ese momento, lo cual determinará el costo real incurrido para la ejecución de las mismas.
7. Realizar la comparación entre los indicadores anteriormente determinados y sus respectivas proyecciones.
8. Analizar los datos obtenidos y emitir las conclusiones y recomendaciones pertinentes al caso.

#### II.2.3.2. Ventajas de la Aplicación del Método de Valor Ganado:

Como se mencionó anteriormente, la utilización del método descrito, en forma resumida permite controlar la ejecución de cualquier proyecto a través de su presupuesto y calendario, no obstante, de manera más detenida, se pueden obtener con su aplicación los siguientes beneficios:

- Permite informar el estado del presupuesto y desempeño en el tiempo.
- Permite medir el rendimiento y avance del proyecto de forma objetiva.
- Calcula el desempeño del cronograma, ofreciendo de forma práctica si el proyecto va atrasado, con holgura o acorde a lo programado.
- Mide el desempeño del costo, comparando lo programado con lo realmente gastado.
- Permite realizar proyecciones, tanto en tiempo como en costo, para la culminación del proyecto, ofreciendo herramientas sencillas para estudiar los impactos de posibles riesgos.

#### **II.2.4. Estudios Geotécnicos**

Un estudio de suelos es el resultado de los trabajos de campo, laboratorio y análisis de resultados del subsuelo afectado por una obra de ingeniería o arquitectura, con la finalidad de conocer el comportamiento del terreno ante la influencia de la misma, el cual permite proporcionar recomendaciones para el proyecto de la obra, como lo define Lomoschitz (2005)...

...” El estudio geotécnico es el conjunto de actividades que permiten obtener la información geológica y geotécnica del terreno, necesaria para la redacción de un proyecto de construcción” (p 2)

El proyecto geotécnico se inicia por la definición de los trabajos a realizar, los cuales dependen del aporte de información suficiente que permita fundamentar correctamente las soluciones de diseño de la obra.

Dependiendo del tipo de obra a realizar, se establecerá el alcance del estudio, no obstante, las principales actividades que comprende para la mayoría de los proyectos se resumen en tres capítulos fundamentales:

- El trabajo de Campo: el cual comprende la realización de sondeos o perforaciones en el subsuelo, durante los cuales se realizan ensayos específicos, el más común de ellos, es el ensayo de resistencia a la penetración (SPT), el cual consiste en hincar en el subsuelo un toma muestras, de tipo cuchara partida de 5 centímetros (2 pulgadas) de diámetro, mediante golpes de un martillo de rosca de 63,5 kilogramos (140 libras) de peso de caída libre de 76 centímetros (30 pulgadas), y toma de muestras significativas para su posterior análisis, las cuales pueden ser alteradas o inalteradas, dependiendo del tipo de suelo presente y el toma muestras que se utilice.

- El Trabajo de Laboratorio: comprende la ejecución de ensayos o pruebas a las muestras recuperadas en la fase anterior, las cuales dependerán del tipo de muestra y de los parámetros a determinar según la información que se requiera para el desarrollo de la obra a ejecutar, entre los más utilizados podemos mencionar: granulometría por tamizado, granulometría por hidrómetro, contenido de humedad, peso unitario, peso específico, límites líquidos y plásticos, corte directo, compresión simple sin confinar, ensayos triaxiales, los cuales permitirán determinar el compartimiento del suelo como elemento de soporte.
- Análisis de resultados: representa el trabajo de oficina realizado por los profesionales especializados, los cuales recopilan la información resultante de las dos fases anteriormente descritas y la interpretan, con la finalidad de emitir y justificar adecuadamente las recomendaciones necesarias sobre el comportamiento del suelo para el desarrollo de la obra.

En Venezuela se usa la lista de la Sociedad Venezolana de Geotecnia para la formulación de la oferta de la empresa consultora, por lo que existen parámetros preestablecidos para la ejecución del contrato previamente acordado ente las partes.

## **CAPITULO III - MARCO ORGANIZACIONAL**

### **III.1. Descripción de la Empresa**

La empresa ejecutora del estudio geotécnico de un centro comercial presentado es una organización de consultoría y servicios profesionales venezolana, que desarrolla su actividad desde la década de los 80, principalmente especializada en el área de estudios de suelos, exploraciones geotécnicas en tierra y agua, estudios ambientales y diseños de ingeniería de detalle.

La empresa es reconocida en el mercado venezolano como una organización altamente competitiva, especialista en sus áreas de desarrollo y con un compromiso firme al logro de productos y servicios de la más alta calidad. Se diferencia de las demás empresas gracias a su filosofía basada en valores que ha seguido a lo largo de su historia: agregar valor al cliente a través del desarrollo de relaciones duraderas; y maximizar los beneficios, aumentando la productividad y la eficiencia, lo que asegura el éxito y crecimiento de la organización.

Como misión, proveer de servicios y soluciones integrales de valor para las operaciones, proyectos y negocios de nuestros clientes. La satisfacción de sus necesidades es el propósito de nuestra Gestión, apoyada en la competencia técnica de nuestra gente, los recursos tecnológicos, los sistemas de calidad y seguridad.

### **III.2. Valores de la Empresa**

Los valores forman parte de nuestra cultura como organización, a continuación se presentan algunos de ellos:

- Cumplimiento: Ejecución de los estudios dentro del tiempo, costo y calidad, de acuerdo a nuestros estándares y políticas.
- Satisfacción del cliente: satisfacción plena de sus necesidades a través de un servicio con los más altos estándares de calidad
- Trabajo en equipo: lograr las metas de la organización mediante el establecimiento de objetivos y valores comunes, actuando de manera coordinada en un ambiente de apoyo, compañerismo y respeto.
- Mejora Continua: perfeccionar cada día nuestro trabajo mediante la medición, control y optimización de los procesos.
- Desarrollo Humano: valorar y reconocer las competencias profesionales de nuestros colaboradores a través del aprendizaje continuo y de la creación de unas óptimas condiciones de trabajo que mejore su calidad de vida y motive su efectividad y orgullo de pertenencia en la organización.
- Honestidad: lograr una conducta sustentada en los principios de honradez, lealtad, ética y transparencia, en sus relaciones internas y externas, con la finalidad de obtener productos con altos estándares profesionales a fin de obtener de forma efectiva y eficiente los resultados de la más alta calidad para los clientes.

### **III.3. Estructura Organizativa**

La empresa está organizada primordialmente de manera funcional, como define Palacios (2005)

... Se configuran departamentos donde se agrupan las funciones que abarcan áreas de interés común. Cada individuo se ubica en una celda

dentro de su departamento, reportando directamente a su canal de comunicación formal inmediatamente superior (p166)...

Dado que la organización se dedica principalmente a la ejecución de estudios especializados, se encuentra organizada de acuerdo al área técnica de ejecución, las cuales se pueden considerar como las divisiones principales, luego se derivan aquellos departamentos que ofrecen apoyo a la ejecución de todos los estudios a realizar, sin importar la especialización técnica que posea, como se puede observar en la Figura Nro. 3:

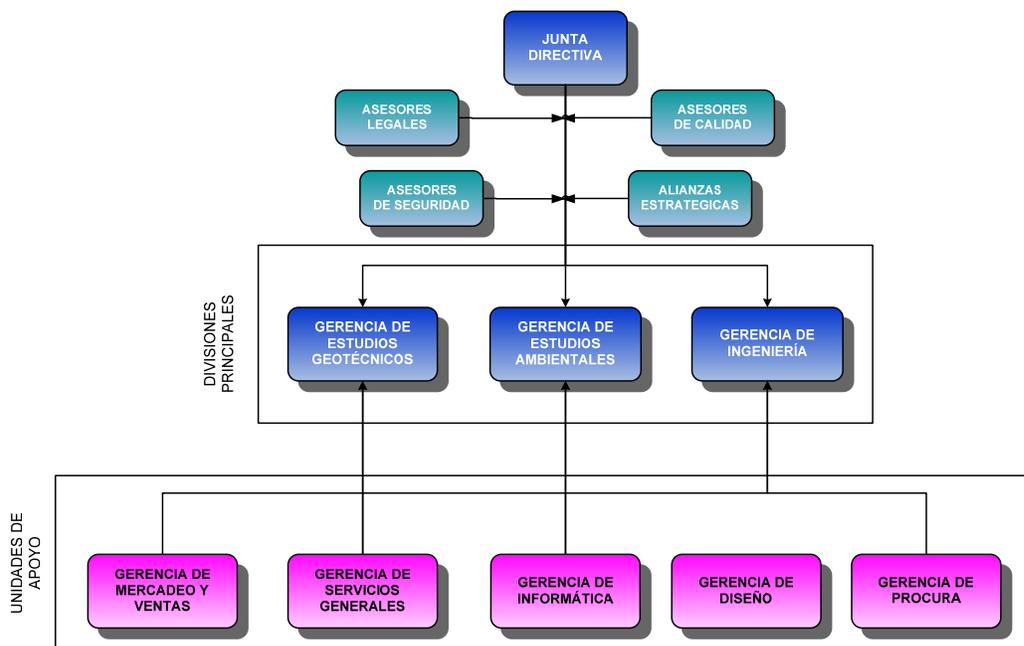


Figura 3. Organigrama General de la Dirección de Negocios

Fuente: La investigadora (2007)

## CAPITULO IV - MARCO METODOLÓGICO

En el trabajo especial de grado de una especialización se espera que el aspirante demuestre su capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el planteamiento y solución de un problema específico dentro de una organización, como expresa Yaber y Valarino (2007)

... se espera que el estudiante **aplique** los conocimientos del **campo de las ciencias económicas** en la gestión de empresas y demuestre su experticia en la **identificación y resolución de problemas prácticos** en organización y dirección de empresas... (p-6)

### IV.1. Tipo de Investigación

De acuerdo a las características del estudio planteado, la investigación se divide en dos tipos:

Para la realización del diagnóstico de las necesidades existentes en la empresa, se propone la utilización de la investigación evaluativa, basado en la clasificación de Balestrini (2002):

..." la investigación evaluativa se propone describir y comprender, las relaciones significativas entre las variables; así como el establecimiento de la secuencia causal en la situación o hecho estudiado. El diseño clásico de este modelo de investigación, ha sido experimental; donde se establece el muestreo, los criterios de medición de las variables, y del análisis e interpretación de los datos, etc." (p 7).

Para el diseño de la propuesta planteada, basada en las necesidades detectadas, se plantea la utilización de la modalidad de proyecto factible, que según las definiciones planteadas por Balestrini (2002):

...” están orientados a proporcionar respuestas o soluciones a problemas planteados en una determinada realidad: organizacional, social, económica, educativa, etc. En este sentido, la delimitación de la propuesta final, pasa inicialmente por la realización de un diagnóstico de la situación existente y la determinación de las necesidades del hecho estudiado, para formular el modelo operativo en función de las demandas de la realidad abordada.

En resumen, el presente trabajo de investigación pretende a través de un estudio de caso típico la elaboración de una propuesta de gestión de proyectos con el propósito de mejorar los procedimientos actuales para la planificación, control y administración de proyectos.

## **IV.2. Fases de la Investigación**

El diseño del presente trabajo especial de grado se apoya en la evaluación descriptiva de la situación real del proceso de planificación, control y administración de los proyectos actualmente llevados en la empresa, con la finalidad de detectar las necesidades presentes y así determinar una posible solución.

### **IV.2.1. Fase 1 – Fase de Planificación.**

#### IV.2.1.1. Elaboración de la Propuesta de Trabajo de Grado

- IV.2.1.1.1. Planteamiento del Problema
- IV.2.1.1.2. Justificación de la Investigación
- IV.2.1.1.3. Descripción de los Objetivos Generales y Específicos
- IV.2.1.1.4. Alcance y Limitaciones

- IV.2.1.1.5. Elaboración del Marco Organizacional de la Empresa
- IV.2.1.1.6. Esbozo Esquemático del Marco Conceptual.
- IV.2.1.1.7. Planteamiento de los Resultados Esperados
- IV.2.1.1.8. Descripción de las Consideraciones Éticas
- IV.2.1.1.9. Estructura Desagregada de Trabajo
- IV.2.1.1.10. Cronograma de Ejecución
- IV.2.1.1.11. Estimación del Presupuesto para la Ejecución del Proyecto

Entregable: Propuesta de Trabajo Especial de Grado

#### **IV.2.2. Fase 2 – Fase de Ejecución**

##### IV.2.2.1. Desarrollo del Marco Teórico

- IV.2.2.1.1. Recopilación de la Información
- IV.2.2.1.2. Evaluación y Análisis de la Información Recopilada
- IV.2.2.1.3. Redacción del Marco Teórico

Entregable: Marco Teórico

##### IV.2.2.2. Diagnóstico de la situación

- IV.2.2.2.1. Recolección de datos
- IV.2.2.2.2. Análisis de los Resultados Obtenidos

##### IV.2.2.3. Diseño del Nuevo Proceso

##### IV.2.2.4. Selección del Proyecto de Estudio

##### IV.2.2.5. Aplicación del proceso en el Proyecto Planteado

#### **IV.2.3. Fase 3 - Fase de Evaluación de la Herramienta Propuesta**

- IV.2.3.1. Resultados Obtenidos
- IV.2.3.2. Conclusiones y Recomendaciones

#### **IV.2.4. Fase 4 - Fase de Cierre o Escritura del Informe Final**

- IV.2.4.1. Redacción del Documento Final

Entregable: Reporte del Proyecto.

### **IV.3. Unidad de Análisis**

En el desarrollo de la presente investigación, se estableció como unidad de análisis el departamento de Facturación y Control de Proyectos de la Empresa, integrado por tres (3) administradores de contratos, dos (2) planificadores y controladores de proyectos y un (1) gerente de línea.

### **IV.4. Población de Investigación**

Para la realización de la presente investigación, se tomó como población de estudio a los proyectos de Estudios Geotécnicos manejados por la empresa, la cual es la más significativa de su cartera de clientes

### **IV.5. La Muestra**

El caso escogido como muestra para la presente investigación, fue seleccionado porque poseía toda la información necesaria para el desarrollo del presente trabajo.

Adicionalmente las ofertas se basan en la liste de la Sociedad Venezolana de Geotecnia por lo que una vez firmado el convenio con el cliente el contrato se acoge a las mismas.

### **IV.6. Variables. Definiciones Conceptuales y Operacionales**

Con la finalidad de recopilar la información necesaria y su respectivo análisis para el desarrollo de la propuesta planteada, se hace necesario la identificación y

definición de los elementos interdependientes que lo componen. En tal sentido, se aplica la definición de variable como *la propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse* Sampieri, Fernández y Baptista (2006) para la **aplicación del método de valor ganado**, adicionalmente se determinan las dimensiones e indicadores asociados como se describen a continuación:

#### **IV.6.1. Definiciones Conceptuales**

En concordancia con lo expuesto, se ha definido como variable de investigación la aplicación del método de valor ganado, en el ámbito de esta investigación se define como una herramienta que permite realizar el control del proyecto, el cual está basado en un enfoque orientado a su planificación, facturación y medida de progreso, a través de la combinación del alcance y sus objetivos de costo y tiempo, determinando un plan base el cual será comparado con el respectivo progreso del proyecto.

En referencia a la estructura de la investigación, la orientación conceptual de la aplicación del método se desagrega en las siguientes dimensiones:

- Cronograma de ejecución: con esta dimensión se pretende establecer la ejecución de las actividades definidas en el presupuesto del proyecto a lo largo del tiempo.
- Presupuesto: esta orientada a establecer el costo total de la ejecución del proyecto.
- Control: se define como el conjunto de actividades realizadas con la finalidad de que las actividades del proyecto se realicen lo más cercano posible al plan inicial.

## IV.6.2. Definiciones Operacionales

Con el objetivo de definir la variable de investigación en términos prácticos, en la Tabla 1 se presentan las dimensiones establecidas y los indicadores para cada una de ellas.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE VALOR GANADO	Cronograma de ejecución	Definición de las actividades de acuerdo a lo presupuestado
		Asignación de recursos
		Planificación del uso de recursos
	Presupuesto	Definición de las actividades del proyecto
		Costo de cada una de las actividades
		Planificación del Costo en el tiempo
	Control	Información actualizada constantemente, tanto financiera como física
		La facturación del proyecto al día
		Detección de desviaciones a tiempo
		Disminución en el tiempo de repuesta a las desviaciones detectadas

Tabla 1. Definición Operacional de la Variable de Investigación

Fuente: La Investigadora (2007)

## IV.7. Resultados Esperados e Implicaciones

Con la elaboración del presente trabajo de investigación, se espera obtener como principal resultado una propuesta que permita la integración parcial de las funciones del planificador, administrador y controlador de proyectos, a través de una metodología de ejecución práctica y sencilla que en un futuro pueda llegar aplicarse a cualquier proyecto de estudio geotécnico, incluso extrapolarla para ser implantada en las otras áreas de investigación de la empresa.

Adicionalmente se espera que con la utilización de la propuesta se contribuya a la consolidación de la información de cada proyecto de manera veraz y oportuna.

De igual forma se espera aumentar la productividad del personal profesional involucrado y minimizar el retrabajo en el proceso de manejos de datos.

## **IV.8. Consideraciones Éticas**

Para la elaboración del presente trabajo de investigación se han seguido las consideraciones éticas establecidas por el reglamento interno del Colegio de Ingenieros y de la Organización PMI (Project Management Institute).

Cada una de las metodologías mencionadas en el presente trabajo están basadas en las áreas de gerencia del PMBOK, en ningún momento se desean tomar como propias.

Para la realización del presente trabajo se resguarda la identidad de la Empresa ejecutora del proyecto conocida como Empresa Consultora C.A, así como la identidad de cada uno de los participantes del estudio a realizar.

El estudio de suelos presentado en el presente trabajo especial de grado está regido por las normas técnicas, éticas y legales establecidas por la Sociedad Venezolana de Geotecnia.

## CAPITULO V – DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

El propósito de la presente sección está dirigido a la presentación del diagnóstico de la situación actual de los procesos de planificación, control y administración de contratos existentes en la empresa, con el objetivo de identificar las fallas en los procesos llevados a cabo actualmente y proponer posibles acciones correctivas que aporten mejoras a los mismos.

La ejecución de la presente investigación se ha desarrollado a través de la aplicación de la técnica de observación directa a los procesos empleados por la empresa.

### V.1. Ciclo de Vida del Proyecto Tipo de Estudio

En tal sentido, el PMBOK, esquematiza la secuencia de las fases típicas en el ciclo de vida del proyecto, como se puede observar en la Figura Nro. 4.

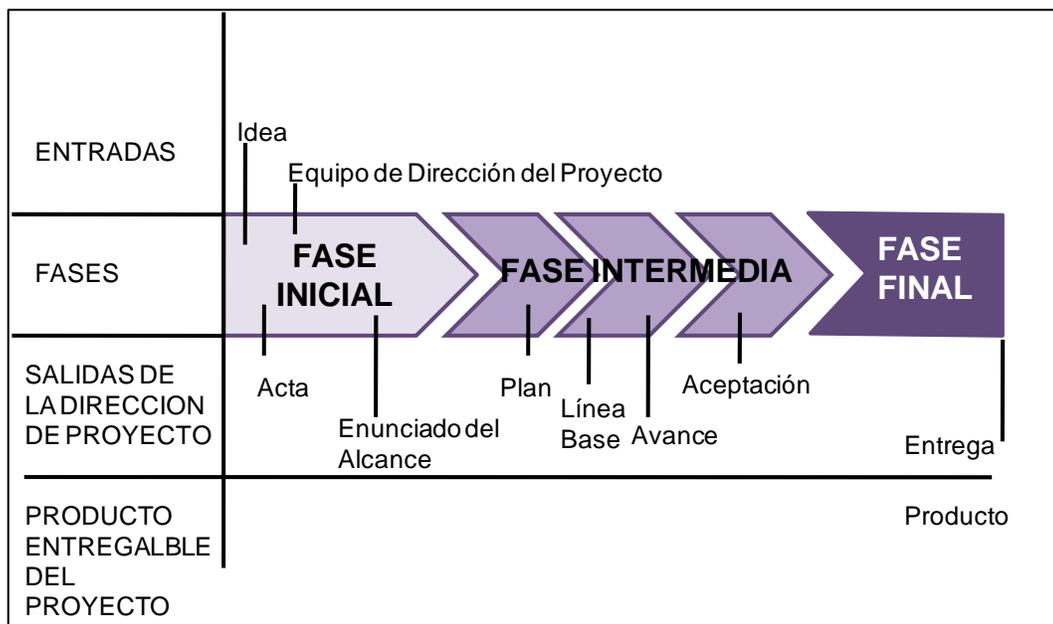
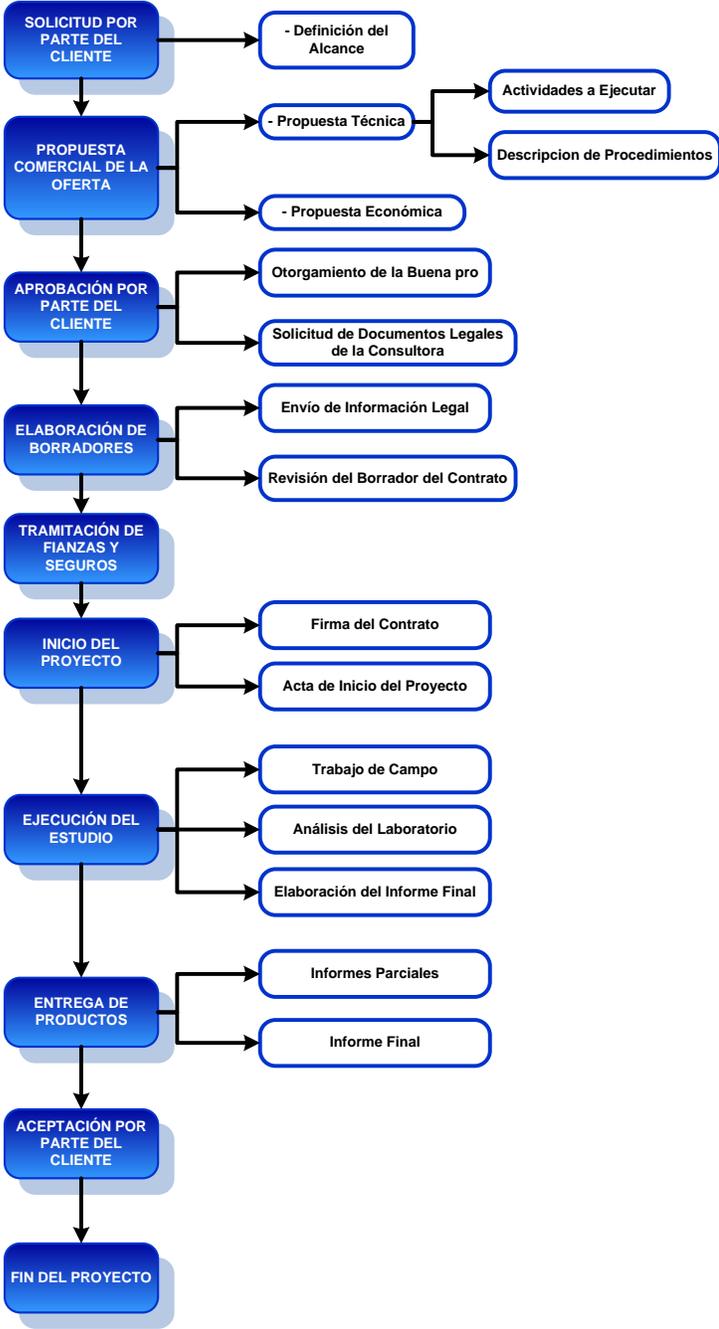


Figura 4. **Secuencia de fases típica en un ciclo de vida del proyecto**  
**Fuente: Guía de Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)**

Sin embargo para la realización de este trabajo especial de grado, se investigó a través de la consulta a expertos el ciclo de vida del proyecto tipo de Estudio Geotécnico, el cual se puede observar en la Figura Nro. 5.



**Figura 5. Ciclo de Vida del Estudio Geotécnico**  
 Fuente: El Autor a través de consulta a expertos (2007)

## **V.2. Descripción de los procesos de Planificación, Control y Administración de la Empresa.**

Para la documentación del proceso actual de los roles administración de contratos y planificación de proyectos se utilizó la información recopilada a través de la técnica de entrevista no estructurada a los responsables del proceso, específicamente en el área de estudios geotécnicos, donde se presenta la problemática planteada, debido a la gran cantidad de trabajo acumulado al manejo de información especializada.

Es necesario resaltar que el proceso de planificación y control en el área de estudios geotécnicos va más allá de un control de horas hombres, como podría ocurrir en las otras áreas de la empresa, ya que se ven involucrados varios aspectos, como lo son: el trabajo de campo, donde se deben tomar en cuenta los rendimientos de maquinarias, personal especializado y mano de obra en general, el trabajo de laboratorio, donde la ejecución depende de la capacidad de los equipos instalados en la empresa así como del personal especializado disponible y por último la parte del trabajo de oficina, el cual involucra únicamente las horas hombres de los profesionales, por ello, tanto la administración como la planificación y el control de los proyectos ejecutados por esta unidad debe ser llevado a cabo por un personal, que además de poseer los conocimientos teóricos de dichos procesos debe comprender en su totalidad la parte técnica de la ejecución, lo que dificulta la obtención de profesionales para ésta área en el mercado laboral.

Como resultado de la investigación realizada, se pudo obtener el procedimiento actualmente llevado en la empresa para ambos procesos, como se pueden observar en las Figuras 6 y 7.

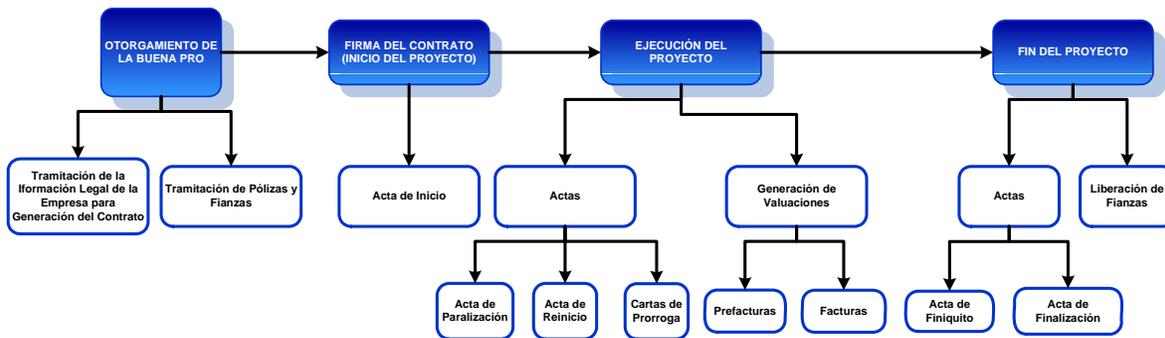


Figura 6. **Proceso Actual de Administración de Contratos en la Empresa**

Fuente: La Investigadora (2007)

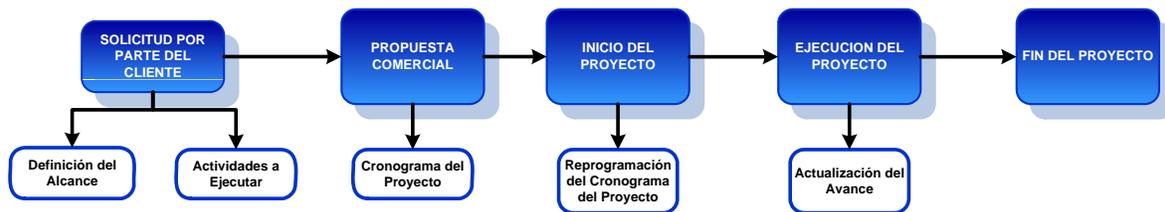


Figura 7. **Proceso Actual de Administración de Contratos en la Empresa**

Fuente: La Investigadora (2007)

Adicionalmente se pudo observar los siguientes aspectos:

- No existe una metodología o un estándar en la actualización del avance, ya que depende de la comunicación con campo principalmente.
- No se realiza control sobre los costos generados por cada proyecto.
- Ambos procesos involucran actividades administrativas que imposibilitan que el planificador desarrolle sus actividades por falta de información oportuna.
- Por lo general el control del proyecto se hace post mortem, como información del gerente del proyecto de lo que ha pasado y no como una proyección de lo que podría pasar si no se aplican las acciones correctivas necesarias.
- Todos los proyectos comparten una misma base de recursos profesionales, por lo que mayormente existe solapamiento de tareas produciendo así fuertes retrasos en las entregas de resultados. Así mismo, deben competir por la

asignación de los recursos financieros ya que todos ellos comparte la misma fuente de asignación, aunque los ingresos a la empresa sea independiente.

Por lo antes expuesto, es necesario reestructurar los procesos llevados a cabo por la empresa, debido a la desorganización de la información.

Si bien, quizás no sea posible reducirlo a uno solo, por las magnitudes del proyecto existe la posibilidad de alimentarlos simultáneamente en pasos específicos del proceso en conjunto, por ello el principal resultado del análisis se reduce a un flujo grama que integra los tres procesos a través de actividades comunes entre sí como se puede observar en la Figura 8:

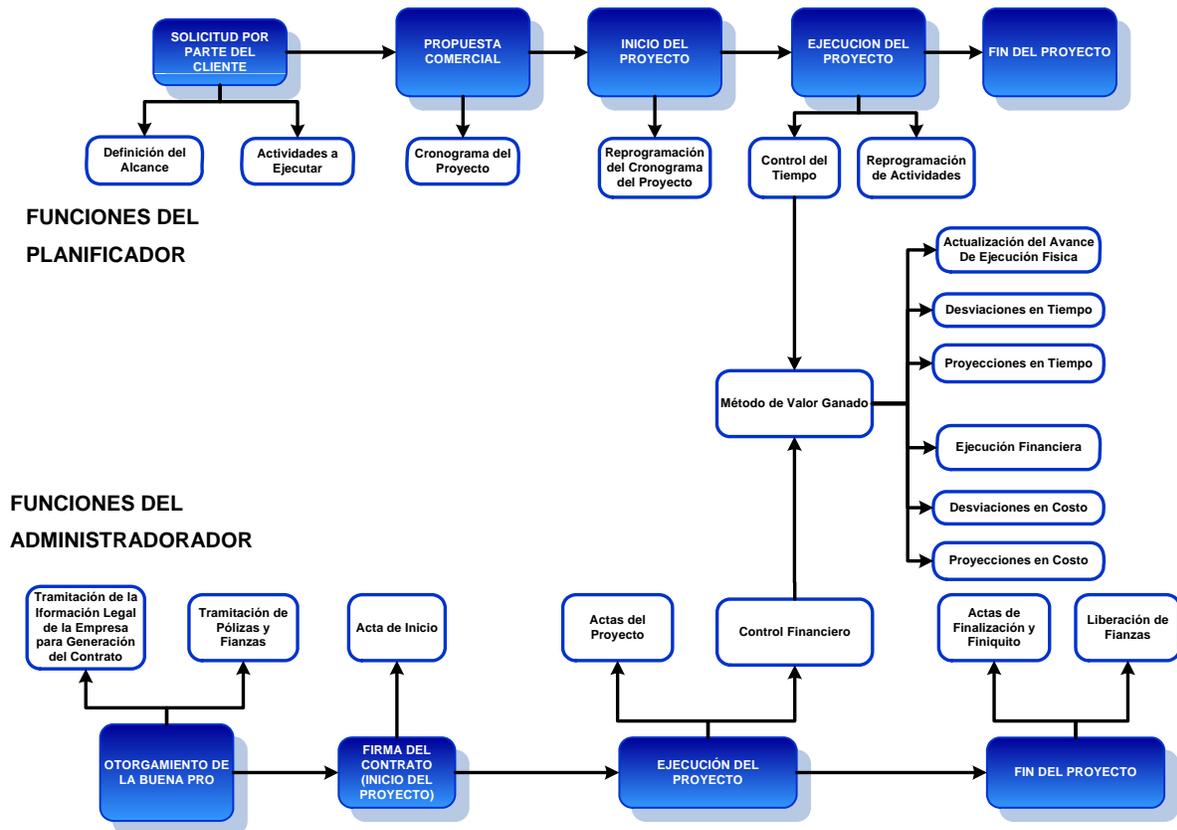


Figura 8. Propuesta de Integración para los Procesos de Administración, Planificación y Control de Proyectos

Fuente: La Investigadora (2007)

Basándose en lo antes expuesto, se puede decir que, el administrador de contrato al ejercer sus funciones básicas puede proporcionar al planificador los valores necesarios para la aplicación del método de valor ganado, el cual ofrece múltiples ventajas cuando es utilizado para el control del proyecto, como se ha mencionado en varias literaturas, permite determinar los puntos problemáticos en el proyecto y emprender las acciones correctivas necesarias, con su empleo se puede detectar:

- Desviaciones en el Costo
- Desviaciones en el Calendario
- Proyecciones en Costo y Tiempo

Adicionalmente, con la combinación de las variables utilizadas es posible generar informes de progreso del proyecto requeridos por la gerencia del mismo.

Basándose en lo anteriormente descrito puede resumirse el procedimiento descrito en el siguiente diagrama como puede observarse en la Figura N° 9:

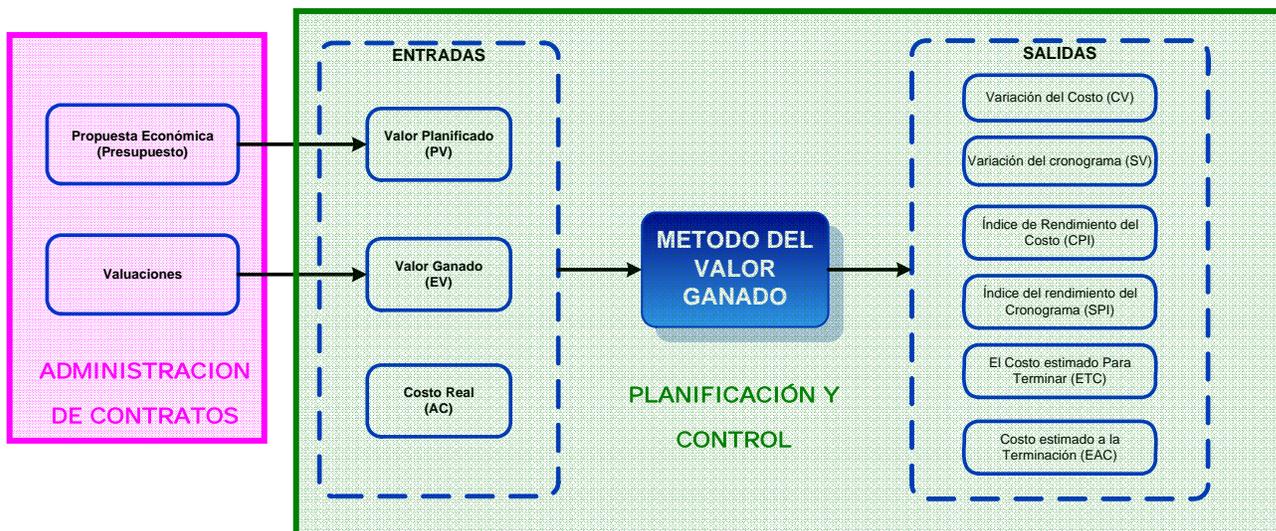


Figura 9. Diagrama de la Aplicación de la Propuesta

Fuente: La Investigadora (2007)

## **CAPITULO VI – ESTUDIO DEL CASO**

En principio, se ofrecerá una pequeña descripción del caso de estudio, con la finalidad de enmarcar el alcance y características particulares del proyecto, seguidamente se explicará paso a paso la utilización del método de valor ganado como herramienta integradora de los roles de planificador y administrador de proyectos, de acuerdo a la concepción presente en la empresa.

### **VI.1. Presentación del Caso de Estudio**

Con la finalidad de ilustrar el uso del Método de Valor Ganado como propuesta integradora de roles, se tomará como caso de estudio el proyecto “Estudio Geotécnico del Centro Comercial Ubicado en el Estado Anzoátegui”, contratado bajo la modalidad de Precio Unitario entre el Cliente y La Consultora, ya que la Oferta se basa en la lista de la Sociedad Venezolana de Geotecnia.

La empresa cumplió con todos los procedimientos establecidos en la licitación y una vez evaluadas las propuestas técnica y económica presentadas por la Consultora, y la respectiva evaluación legal realizada, le fue otorgada la buena pro para la ejecución del estudio en referencia.

El proyecto consiste en la ejecución de un estudio geotécnico para la construcción de un Centro Comercial ubicado en el Estado Anzoátegui, el objetivo del estudio a realizar permitirá determinar las condiciones existentes del subsuelo presentes en el sitio, determinar la estratigrafía, la capacidad portante, estabilidad, granulometría, constitución mineralógica y litológica, así como todas aquellas características asociadas al compartimiento del suelo como elemento de soporte.

Se prevé que el trabajo de campo consista en la ejecución de cuatro (4) perforaciones de ochenta y cinco (85) metros de profundidad cada una en el área donde se planea construir la edificación

Durante las perforaciones se tomarán muestras de forma continúa los tres (3) primeros metros de profundidad. A partir de allí el muestreo se hará a cada metro. Donde las características del material lo permitan se tomarán muestras imperturbadas mediante tubo de pared delgada de tres pulgadas de diámetro (Tipo Shelby).

Sobre el material recuperado se realizarán ensayos de campo y laboratorio, que permitan determinar la estratigrafía, condiciones de soporte y demás características del subsuelo.

El alcance del trabajo incluye la movilización de personal y equipos, trabajo de campo, ensayos de laboratorio y presentación de Informe Final. Para los trabajos de campo se suministrarán los equipos adecuados, materiales y mano de obra requerida para su ejecución, garantizando la seguridad de todo el personal, en concordancia con las normas COVENIN, ASTM y demás aplicables.

Para el estudio se estimó originalmente una duración de 93 días calendarios, los cuales no incluyen la permisería necesaria para la ejecución del mismo, la cual es por cuenta del ente contratante, ni el tiempo necesario para la respectiva firma del contrato así como la elaboración y entrega del acta de inicio por parte de la empresa contratante, es decir, la duración programada se inicia con la movilización de los equipos y personal al área de estudio, y comprende la ejecución de los trabajos de campo, realización de ensayos de laboratorio y el procesamiento de la información recopilada así como el desarrollo del informe técnico contentivo de las recomendaciones y conclusiones definidas por los profesionales del área.

El presupuesto total general estimado para la ejecución del estudio fue de DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL DIEZ CON 00 / 100 (Bs. 246,286,010.00) el cual incluye el suministro de materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de los trabajos de campo y de laboratorio, así como los profesionales especializados requeridos para la elaboración del informe técnico. Este constituye, de acuerdo al conocimiento de los expertos de la empresa, el escenario más probable de ejecución del mismo.

## **VI.2. Metodología a Seguir**

Una vez firmado el contrato entre el cliente y la empresa consultora, ésta debe entregar el estudio geotécnico en un plazo de siete (7) quincenas (93 días calendarios) y en principio al costo de doscientos cuarenta y seis millones doscientos ochenta y seis mil diez con 00 / 100 (Bs. 246,286,010.00).

Sin embargo el personal especializado en este tipo de estudios considera que la duración optimista es de seis quincenas mientras que la duración pesimista es de 11 quincenas.

El consultor ha decidido ofertar el escenario más probable (7 quincenas).

Tradicionalmente el método de valor ganado se aplica en el control de costos del proyecto, dado que puede elaborar las curvas de costos programados para los tres escenarios, la gerencia se pregunta sobre la posibilidad de utilizar ésta información para determinar la banda de ganancia del proyecto.

Para ello se revisó cada uno de los siguientes aspectos:

- Listado de actividades a ejecutar
- Asignación de recursos

- Costo estimado de cada actividad.
- Costo real del proyecto (ya que el mismo ya fue ejecutado).
- Fechas más tempranas de inicio y fin de cada actividad.
- Fechas más probables de inicio y fin de cada actividad.
- Fechas más tardías de inicio y fin de cada actividad.
- Duraciones optimistas, más probables y pesimistas de cada actividad.
- Duración real del proyecto.

### V.2.1. Supuestos:

- Para la estructura tradicional de costos de este tipo de proyectos, presentan un costo directo del 30% del presupuesto total, el costo indirecto un 40%, los gastos administrativos un 15% y por último las utilidades o ganancias representaban un 15%.
- Los datos aquí reproducidos son referenciales y no constituyen información confidencial de las estructuras de costos de la empresa.
- Para la estimación de cada actividad se recurrió a la experiencia de los expertos, tomando cada caso como eventos puntuales en varios proyectos ejecutados.

### V.2.2. Resultados de la Información Recopilada:

Como resultado de la información recopilada, se elaboró el presupuesto y el cronograma para cada uno de los caso planteados, los cuales se resumen en la Tabla Nro 2 (para más detalle ver Anexos del N° 1 al N° 6)

ESCENARIO	DURACIÓN	MONTO DE LA OFERTA
Mas Probable	7 quincenas	246,286,010.00
Optimista	6 quincenas	215,718,698.00
Pesimista	11 quincenas	300,547,090.40

Tabla 2. Resumen de Escenarios

Fuente: La Investigadora (2007)

Sin embargo, el consultor oferta el escenario más probable, por lo que se plantea la evaluación del riesgo económico del proyecto, que se observa a través de la estructura de costos del proyecto, como se muestran en las siguientes tablas (para más detalle ver Anexos del N° 7 al N° 9):

ESCENARIO	Costos Directos (CD)	Costos Indirectos (CI)	Gastos de Administración (GA)	Ganancia (G)	Monto Presupuestado por Escenario
Optimista	64,715,609.40	86,287,479.20	32,357,804.70	32,357,804.70	215,718,698.00
Mas Probable	73,885,803.00	98,514,404.00	36,942,901.50	36,942,901.50	246,286,010.00
Pesimista	96,008,334.92	128,011,113.22	48,004,167.46	28,523,474.80	300,547,090.40

**Tabla 3. Análisis de Escenarios para la Elaboración de la Estructura de Costos de la Oferta**

**Fuente: La Investigadora (2007)**

ESCENARIO	Egresos Estimados	Monto Ofertado	Monto de Ganacia Esperado por Escenario	% de Probabilidad de Ocurrencia (Asignados por Expertos)	Cálculo del Valor Esperado de Ganancia
Optimista	183,360,893.30	246,286,010.00	62,925,116.70	5.00%	3,146,255.84
Mas Probable	209,343,108.50	246,286,010.00	36,942,901.50	50.00%	18,471,450.75
Pesimista	255,465,026.84	246,286,010.00	(9,179,016.84)	45.00%	(4,130,557.58)
		Desviación Estandar	36,517,833.39	100.00%	17,487,149.01
		Promedio Aritmético	30,229,667.12		

**Tabla 4. Análisis de Riesgo Económico**

**Fuente: La Investigadora (2007)**

Por lo tanto, el consultor estima que al ofertar el valor del caso más probable, su ganancia estará dentro del margen de los escenarios planteados, como se puede observar en el siguiente resumen:

ESCENARIO	EGRESO	GANANCIA (G)		DIFERENCIA CON GANANCIA ESPERADA (VER ANEXO 3)
	CD+CI+GA	Bolívares	%	
Optimista	183,360,893.30	NO APLICA (*)		Gana más dinero
Mas Probable	209,343,108.50	36,942,901.50	15.00%	
Pesimista	255,465,026.84	NO APLICA (*)		Casi pérdida de 10 MM (ver anexo)

**Tabla 5. Resumen del Análisis de Riesgo Económico**

**Fuente: La Investigadora (2007)**

Donde:

(\*) El monto suscrito en el contrato es el más probable, por lo que la ganancia esperada es equivalente sólo al caso más probable, cuyo monto es de 36,942,901.50 bolívares.

CD: Costo Directo.

CI: Costo Indirecto.

GA: Gastos Administrativos.

G: Ganancia.

Por lo que el consultor debe conocer cual es su ganancia ó pérdida en la ejecución del caso.

### **V.2.3. Principios del Método de Valor Ganado como Herramienta Integradora**

A continuación se detallan una serie de premisas necesarias para la aplicación del método de valor ganado como herramienta de integración. Esta adaptación del método es necesaria para garantizar el adecuado engranaje de la información, con la finalidad que pueda ser utilizada por ambos procesos, adicionalmente contribuye al control del proyecto, debido a que por la naturaleza del método permite la detección de desviaciones y por ende la aplicación de las medidas correctivas necesarias para solventarlas.

- En primer lugar, el valor planificado (PV), no es tomado como el costo presupuestado del trabajo programado sino como el costo ofertado al cliente para el trabajo programado, es decir, es un valor el cual incluye además del costo de cada actividad la utilidad esperada en ella, por lo que el control debe ser mas estricto, debido a que en ningún momento el valor ganado (EV) ó el costo real (AC) debe ser superior al valor planificado (PV), dado que de ser así, automáticamente la empresa esta en perdida con el proyecto.

- Basados en la información antes mencionada, el valor ganado (EV), es decir, el costo presupuestado del trabajo realmente ejecutado, representa la información obtenida de cada una de las valuaciones entregadas al cliente, que luego de su aprobación, son convertidas en prefacturas y facturas respectivamente.
- En el caso del Costo real, es obtenido por todos los gastos producidos por el proyecto, obtenidos de la información contable suministrada por la empresa.

### **VI.3. Pasos para la Aplicación de la Herramienta**

La presente sección está dirigida a la aplicación de la herramienta, tomando como caso de estudio el escenario más probable de ocurrencia, el cual representa la oferta aprobada por el cliente. A continuación, se describirá cada uno de los pasos para su aplicación y los resultados obtenidos de cada uno de ellos.

1. Una vez determinados el presupuesto y el cronograma del proyecto se estima el flujo de caja del mismo, con la finalidad de determinar el capital de trabajo de forma tal de garantizar su ejecución ininterrumpidamente, como se pueden observar en las Figuras 10, 11 y 12 (para detalles de valuaciones ver anexos del N° 10 al N° 12:

	0	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
<b>EGRESOS</b>	-	43,459,500.29	43,985,536.55	46,012,940.02	33,352,968.48	22,962,839.25	15,139,715.50	4,429,608.40	209,343,108.50
	0.00%	20.76%	21.01%	21.98%	15.93%	10.97%	7.23%	2.12%	100.00%
<b>VALUACIONES DE EJECUCION</b>		51,128,823.87	51,747,690.06	54,132,870.61	39,238,786.45	27,015,105.00	17,811,430.00	5,211,304.00	246,286,010.00
<b>ANTICIPO (30%)</b>	73,885,803.00	(15,338,647.16)	(15,524,307.02)	(16,239,861.18)	(11,771,635.94)	(8,104,531.50)	(5,343,429.00)	(1,563,391.20)	(73,885,803.00)
<b>INGRESOS POR VALUACION</b>	-	35,790,176.71	36,223,383.04	37,893,009.43	27,467,150.52	18,910,573.50	12,468,001.00	3,647,912.80	172,400,207.00
<b>INGRESOS - EGRESOS</b>	73,885,803.00	(7,669,323.58)	(7,762,153.51)	(8,119,930.59)	(5,885,817.97)	(4,052,265.75)	(2,671,714.50)	(781,695.60)	(36,942,901.50)
<b>ACUMULADO</b>	73,885,803.00	66,216,479.42	58,454,325.91	50,334,395.32	44,448,577.35	40,396,311.60	37,724,597.10	36,942,901.50	-
<b>CAPITAL DE TRABAJO A SER SUMNISTRADO POR LA EMPRESA</b>									-

Figura 10. Flujo de Caja del Proyecto. Escenario Más Probable

Fuente: La Investigadora (2007)

Mientras de ocurrir el escenario optimista el flujo de caja sería el siguiente:

	0	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
<b>EGRESOS</b>	-	61,937,308.09	55,690,923.05	24,528,133.32	20,818,748.68	14,213,242.01	2,312,727.25	-	179,501,082.40
	0.00%	34.51%	31.03%	13.66%	11.60%	7.92%	1.29%	-	100.00%
VALUACIONES DE EJECUCION		87,582,352.00	78,551,620.00	35,182,824.00	23,364,768.80	14,308,619.60	7,295,825.60	-	246,286,010.00
ANTICIPO (30%)	73,885,803.00	(26,274,705.60)	(23,565,486.00)	(10,554,847.20)	(7,009,430.64)	(4,292,585.88)	(2,188,747.68)	-	(73,885,803.00)
<b>INGRESOS POR VALUACION</b>	-	61,307,646.40	54,986,134.00	24,627,976.80	16,355,338.16	10,016,033.72	5,107,077.92	-	172,400,207.00
INGRESOS - EGRESOS	73,885,803.00	(629,661.69)	(704,789.05)	99,843.48	(4,463,410.52)	(4,197,208.29)	2,794,350.67	-	(7,100,875.40)
<b>ACUMULADO</b>	<b>73,885,803.00</b>	<b>73,256,141.31</b>	<b>72,551,352.25</b>	<b>72,651,195.74</b>	<b>68,187,785.22</b>	<b>63,990,576.93</b>	<b>66,784,927.60</b>	-	<b>59,684,052.20</b>

<b>CAPITAL DE TRABAJO A SER SUMNISTRADO POR LA EMPRESA</b>	-
--	---

Figura 11. Flujo de Caja del Proyecto. Escenario Optimista

Fuente: La Investigadora (2007)

En caso de ocurrir el escenario pesimista el flujo de caja sería:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
<b>EGRESOS</b>	-	32,014,892.76	28,881,077.16	42,757,765.13	33,974,745.83	32,173,046.13	38,199,739.36	2,506,362.43	12,797,809.12	17,398,836.16	9,375,946.65	5,384,806.11	255,465,026.84
	-	12.53%	11.31%	16.74%	13.30%	12.59%	14.95%	0.98%	5.01%	6.81%	3.67%	2.11%	100.00%
VALUACIONES DE EJECUCION		29,825,458.00	26,994,721.00	40,261,093.00	33,065,510.00	30,853,280.00	31,639,798.00	2,786,215.00	13,493,961.60	20,018,238.80	9,912,959.00	7,434,775.60	246,286,010.00
ANTICIPO (30%)	73,885,803.00	(8,947,637.40)	(8,098,416.30)	(12,078,327.90)	(9,919,653.00)	(9,255,984.00)	(9,491,939.40)	(835,864.50)	(4,048,188.48)	(6,005,471.64)	(2,973,887.70)	(2,230,432.68)	(73,885,803.00)
<b>TOTAL INGRESOS</b>	73,885,803.00	20,877,820.60	18,896,304.70	28,182,765.10	23,145,857.00	21,597,296.00	22,147,858.60	1,950,350.50	9,445,773.12	14,012,767.16	6,939,071.30	5,204,342.92	172,400,207.00
INGRESOS - EGRESOS	73,885,803.00	(11,137,072.16)	(9,984,772.46)	(14,575,000.03)	(10,828,888.83)	(10,575,750.13)	(16,051,880.76)	(556,011.93)	(3,352,036.00)	(3,386,069.00)	(2,436,875.35)	(180,463.19)	(83,064,819.84)
<b>ACUMULADO</b>	73,885,803.00	62,748,730.84	52,763,958.38	38,188,958.35	27,360,069.52	16,784,319.39	732,438.63	176,426.69	(3,175,609.31)	(6,561,678.30)	(8,998,553.65)	(9,179,016.84)	(92,243,836.68)
<b>CAPITAL DE TRABAJO A SER SUMNISTRADO POR LA EMPRESA</b>													(9,179,016.84)

Figura 11. Flujo de Caja del Proyecto. Escenario Pesimista

Fuente: La Investigadora (2007)

2. Una vez asegurado los recursos para la ejecución ininterrumpida de los trabajos, se inician los mismos. De acuerdo a los requerimientos del cliente, se planifica realizar valuaciones cada 15 días, debido a la corta duración del proyecto, como consecuencia el valor planificado se estima en el mismo intervalo de tiempo, utilizando como datos de origen el presupuesto aprobado por el cliente, como se puede observar en la Figura 13:

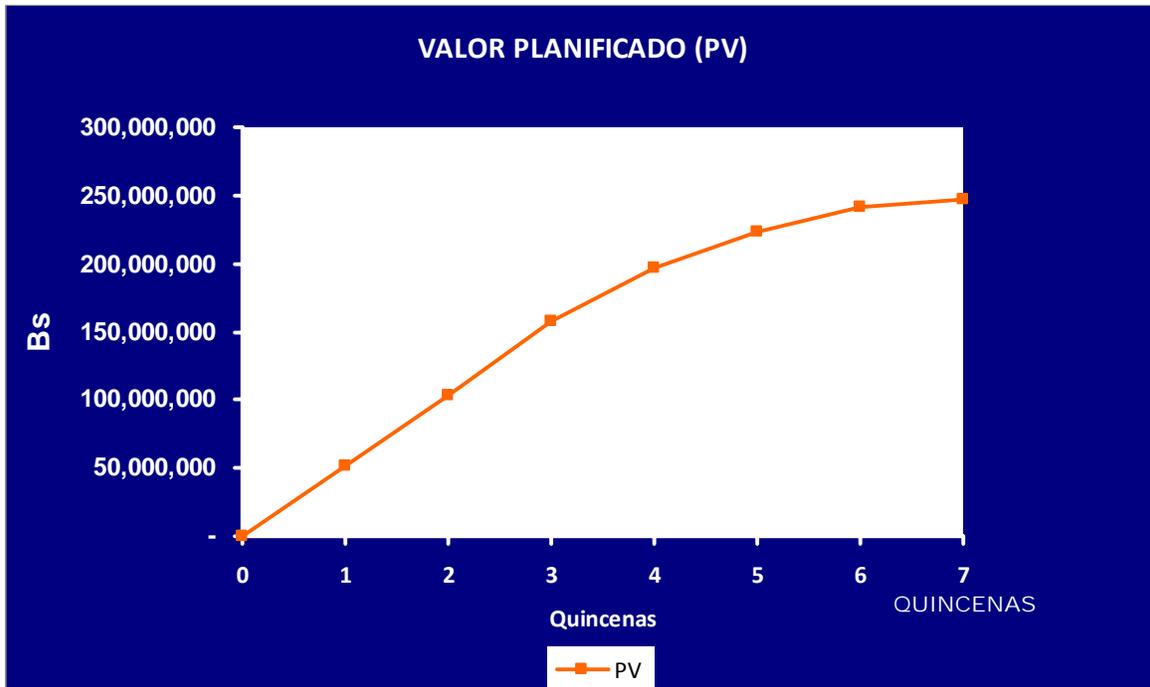


Figura 13. Valor Planificado del Proyecto. Escenario más Probable.

Fuente: La Investigadora (2007)

3. Una vez iniciados los trabajos, se hace el control de ejecución, calculando el valor ganado con la realización de cada una de las valuaciones. Una vez finalizado el proyecto, se obtiene como resultado la curva del valor ganado como se puede observar en la Figura 14:

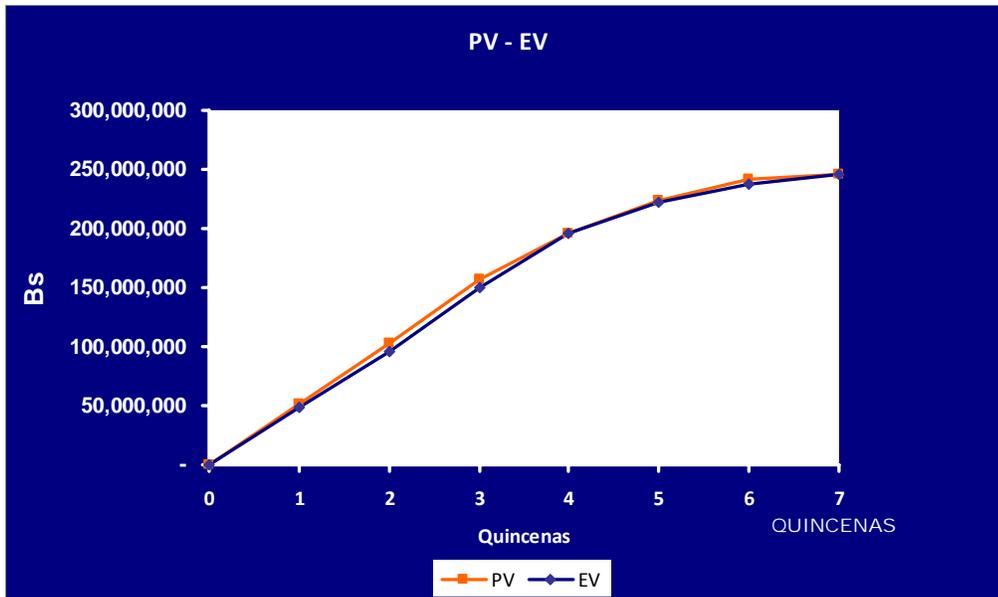


Figura 14. **Valor Planificado vs. Valor Ganado. Escenario más Probable**  
**Fuente: La Investigadora (2007)**

4. Simultáneamente con la ejecución del proyecto se registran los gastos generados por el mismo, con la finalidad de determinar el Costo real, como se puede observar en la Figura 15:

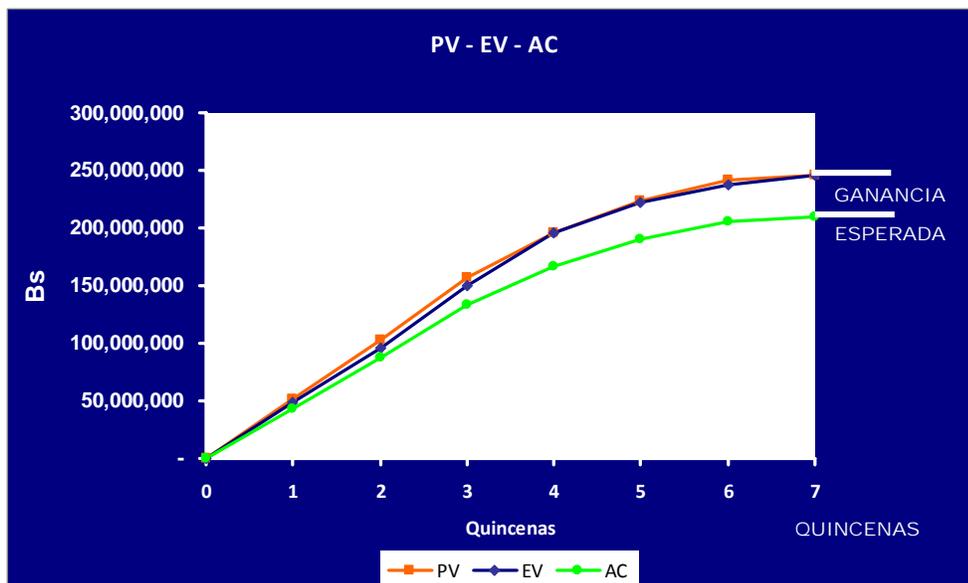


Figura 15. **Valor Planificado vs. Valor Ganado vs. Costo Real. Escenario más Probable**

**Fuente: La Investigadora (2007)**

- Una vez obtenidos los valores previos para la aplicación del método en cada medición, se realiza el análisis de la situación del proyecto, determinando variaciones, índice de rendimientos y pronósticos de culminación, con la finalidad de optimizar la utilización de los recursos disponibles para el logro del objetivo propuesto, a través de la identificación de oportunidades, detección de causas de desviación, aplicación de acciones correctivas y revisión o ajuste del plan. Para la ilustración de este paso, utilizaremos como ejemplo la combinación del caso más probable para la planificación y el caso pesimista para la ejecución del proyecto, de forma tal de realizar el análisis de la situación.

#### VI.4. Análisis de Escenarios de Planificación.

La curva planificada correspondiente al escenario más probable se ajusta a una expectativa optimista, el consultor obtendría una ganancia superior a la esperada, como puede observarse en la figura N° 18 (para más detalle ver anexos del N° 13 al 16).

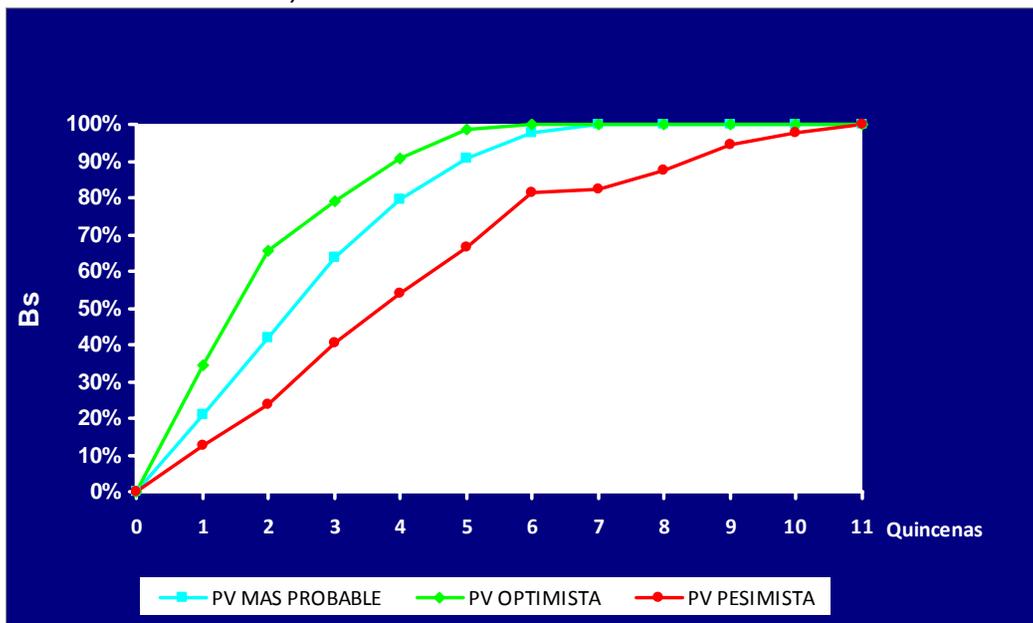


Figura 18. Análisis de Escenarios de Valores Planificados  
Fuente: La Investigadora (2007)

Al tener las curvas de costo real de los escenarios optimista y pesimista graficados en la Figura 16 el consultor posee un sistema de bandas que le permite orientarse sobre las posibilidades de obtención de la ganancia espera de 36,942,901.50 bolívares.

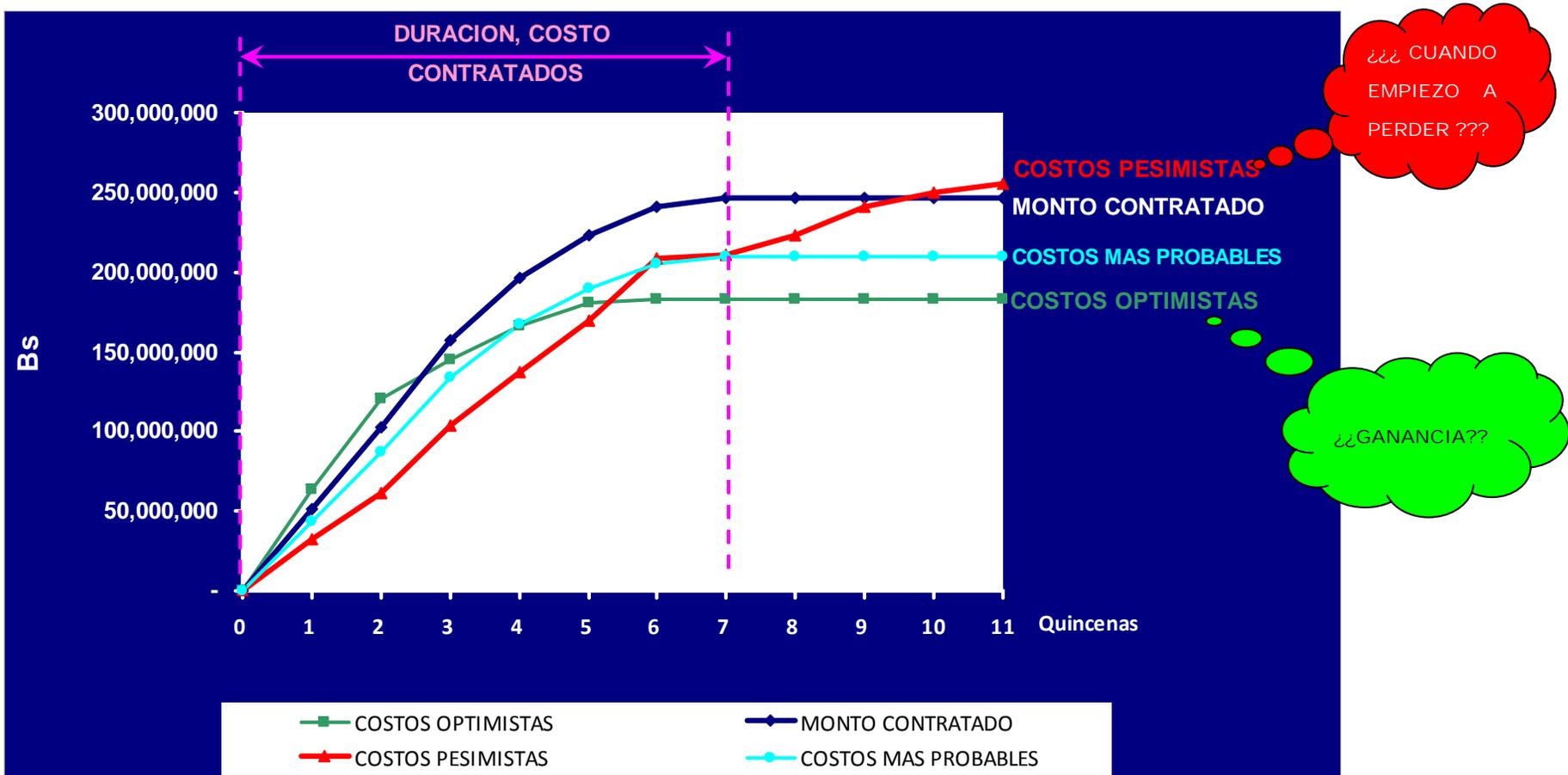


Figura 16. Costos Planificados para cada Escenario  
 Fuente: La Investigadora (2007)

Tal como se puede observar en la gráfica N° 17, de acercarse los costos reales del proyecto a la banda pesimista se presenta mayor probabilidad de pérdida para el consultor, obsérvese que el costo pesimista cruza la curva planificada de la ganancia de la oferta en la Semana N° 6, por lo que el consultor empieza a perder dinero.

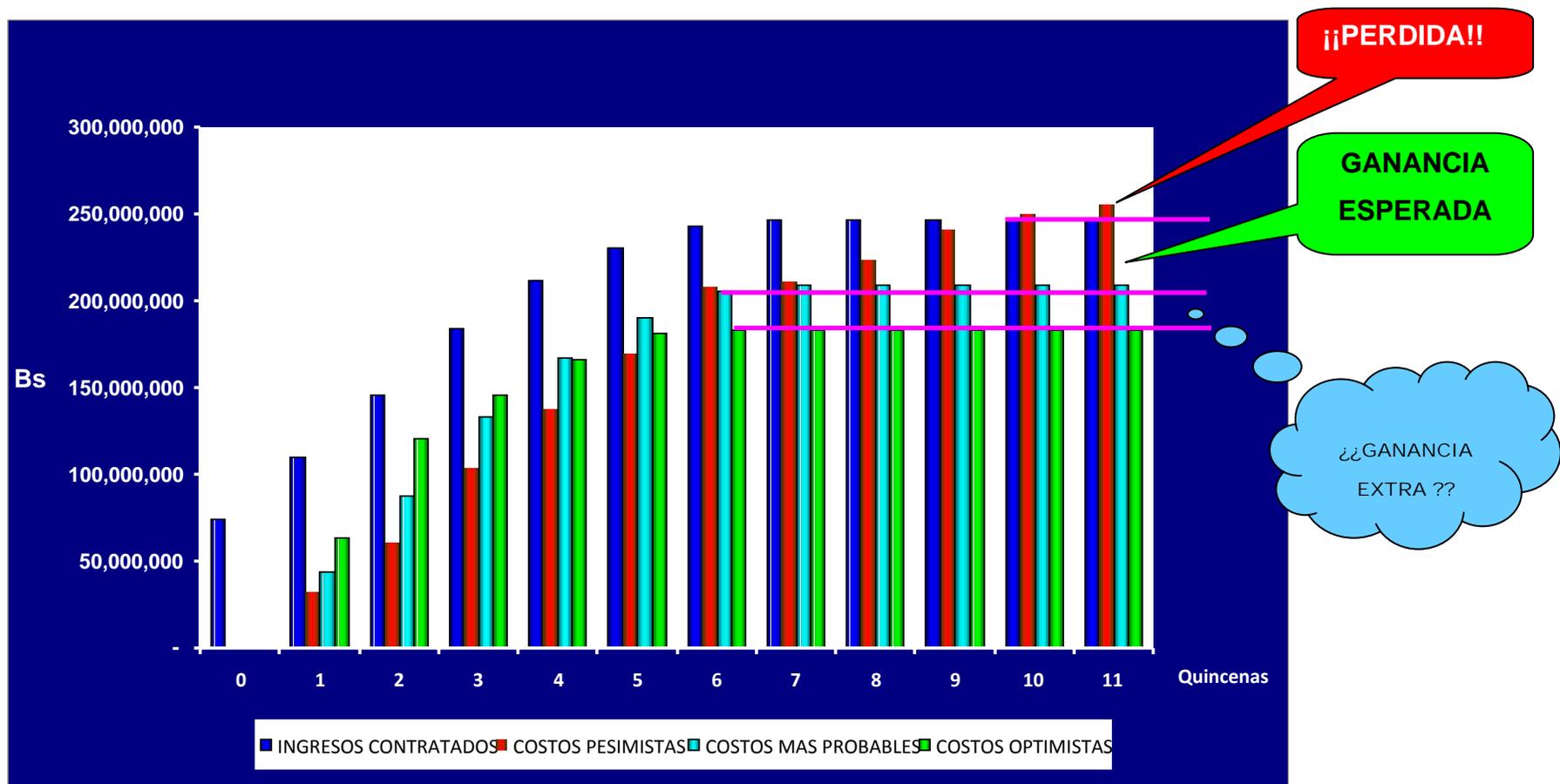


Figura 17. Flujo de Ingresos vs. Costos de Cada Escenario  
 Fuente: La Investigadora (2007)

## VI.5. Reporte de Ejecución y Rendimiento del Proyecto

El avance real del proyecto se ha venido desarrollando de la siguiente manera, como se puede observar en la tabla N° 6, (para más detalle ver anexos 16 y 17):

VALUACIONES	PERIODO		% AVANCE FISICO		% AVANCE FINANCIERO	
	DESDE	HASTA	PLANIFICADO	REAL	PLANIFICADO	REAL
Valuación Nro 1	09/04/2007	23/04/2007	15.03%	8.73%	20.76%	12%
Valuación Nro 2	24/04/2007	07/05/2007	32.35%	17.81%	41.77%	25%
Valuación Nro 3	08/05/2007	21/05/2007	51.31%	29.81%	63.75%	46%
Valuación Nro 4	22/05/2007	04/06/2007	63.73%	43.40%	79.68%	57%
Valuación Nro 5	05/06/2007	18/06/2007	84.97%	63.23%	90.65%	73%
Valuación Nro 6	19/06/2007	02/07/2007	98.37%	77.42%	97.88%	86%
Valuación Nro 7	03/07/2007	16/07/2007	100.00%	85.20%	100.00%	89%
Valuación Nro 8	17/07/2007	30/07/2007		97.06%		96%
Valuación Nro 9	31/07/2007	13/08/2007		100.00%		100%

Tabla 6. Resumen de Desarrollo del Proyecto

Fuente: La Investigadora (2007)

Como ejemplo de análisis, se escoge de manera aleatoria, la quincena N° 5 de ejecución del proyecto, para la cual se obtienen los siguientes datos:

- En la Tabla N° 7 se puede observar el resumen histórico de cada uno de los indicadores calculados para el desempeño del proyecto hasta la fecha, para mayor detalle ver anexo 18.

<b>Semanas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Valor Planificado (PV)	39,914,473.87	102,876,513.93	157,009,384.55	196,248,171.00	223,263,276.00
Costo Real (AC)	32,010,595.29	71,086,062.64	118,958,099.53	135,169,869.28	189,371,347.55
Valor Ganado (EV)	30,006,895.60	62,582,659.36	112,449,603.56	140,905,728.56	179,597,498.72
Variacion de Costo (CV)	-2,003,699.69	-8,503,403.28	-6,508,495.97	12,035,859.28	-9,773,848.83
Variacion de Cronograma (SV)	-9,907,578.27	-40,293,854.57	-44,559,780.99	-55,342,442.44	-40,373,633.33
Rendimeinto de Costo (CPI)	0.94	0.88	0.95	1.04	0.95
Rendimiento de Tiempo (SPI)	0.75	0.61	0.72	0.72	0.80
Costo Estimado de Terminación (ETC)	216,279,115.50	183,703,351.74	130,164,870.44	105,380,281.44	66,688,511.28
Valor Estimado para Terminación (EAC)	262,731,671.14	279,750,061.62	256,656,811.87	236,260,428.28	259,689,104.41

**Tabla 7. Resumen de Indicadores de Desempeño del Proyecto hasta la Quincena N° 5**

**Fuente: La Investigadora (2007)**

- De la información obtenida, mostrada en la tabla anterior, se puede resumir el comportamiento del proyecto de la siguiente manera, como se puede observar en la Figura N°18:

VALOR GANADO (EV)	179,597,498.72	BAC - EV	66,688,512.38
COSTO REAL (AC)	189,371,347.55	BAC - AC	56,914,663.55
PRESUPUESTO (BAC)	246,286,011.10	TCPI (BAC - EV / BAC - AC)	1.17
ESTIMADO DE COSTO A CONCLUSIÓN (EAC)	259,689,104.41		
INDICE DE COSTO (CPI)	0.95		

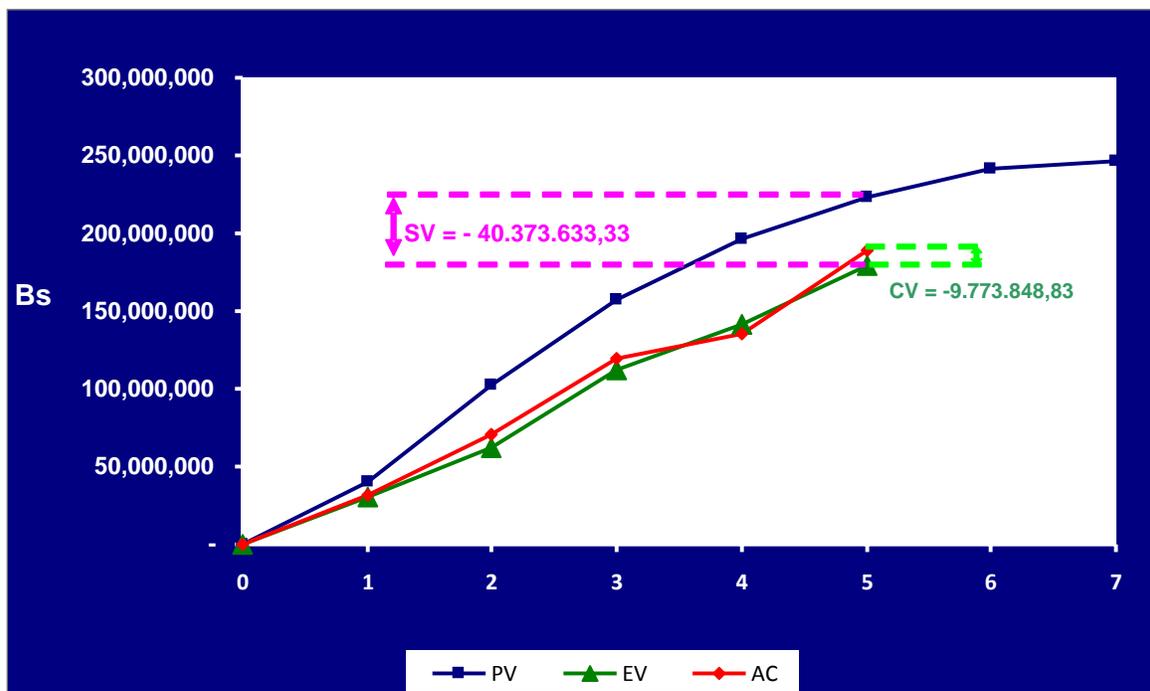


Figura 18. Resumen de los Datos de Ejecución y Rendimiento de la Valuación N° 5

Fuente: La Investigadora (2007)

Como se puede observar en los datos obtenidos, podemos concluir que el proyecto presenta un fuerte atraso en la ejecución del mismo de 40.373.633,33 Bs. que debieron haber sido ejecutados, con un sobrecosto de 9.773.848,83 Bs., si retomamos lo anteriormente dicho, es decir que el valor planificado incluye el 15% de utilidad esperado por la empresa, es necesario verificar si los costos ocasionados superan dicho porcentaje para determinar si la empresa en este momento ya ha consumido parte de dicha utilidad, es decir, si restamos el valor planificado para el mes 5 ( $PV5 = 223,263,276.00$ ) menos el costo del mes 5 ( $AC5 = 189,371,347.55$ ) obteniendo como resultado 33,891,928.44 Bs. y dicho valor se compara con el 15 % del PV5 (33,489,491.40) observamos que es levemente superior, por lo que podemos asegurar que aun no ha afectado la utilidad esperada por la empresa, no obstante, de continuar el comportamiento actual, al culminar el proyecto, se espera que el costo supere el margen de la ganancia e inclusive el presupuesto aprobado originalmente, ocasionando claramente serias pérdidas a la empresa, como puede observarse en la Figura N° 19.

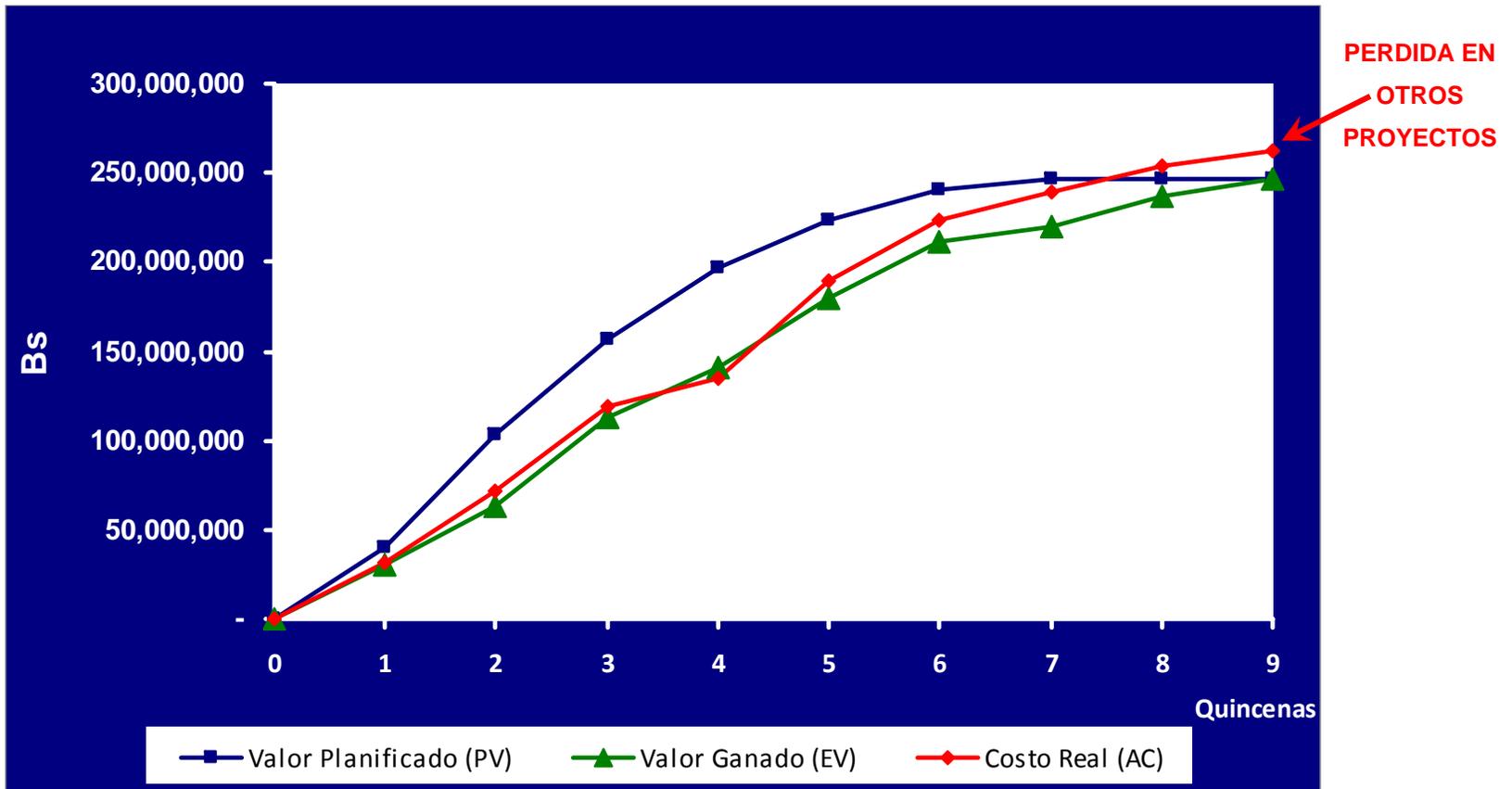


Figura 19. Valor Ganado del Proyecto  
 Fuente: La Investigadora (2007)

Basándose en el análisis anterior es necesario que el proyecto aumente su rendimiento, por lo menos en un 17%, como lo señalan los cálculos realizados, de forma tal de garantizar por lo menos parte de la utilidad esperada originalmente.

## CAPITULO VII – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### VII.1. Conclusiones

1. En primer lugar se puede concluir que el ciclo de vida del proyecto se ajusta a lo estipulado en la Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)
2. Es posible la aplicación de la herramienta de Valor Ganado como elemento integrador de las funciones de planificación, control y administración de proyectos, siempre y cuando el personal este calificado para tal fin, es decir, como requisito mínimo debe tener conocimientos de:
  - Planificación y Control de Proyectos
  - Administración de Contratos
  - Nivel Intermedio en manejo de Excel
  - Conocer el método de Valor Ganado
3. La herramienta es aplicable a cualquier proyecto geotécnico, ya que sus actividades y costos están establecidos por la Sociedad Venezolana de Geotecnia.
4. Los resultados obtenidos suministran información a la empresa consultora sobre el manejo de la estructura de costos de la oferta, pronosticar el comportamiento del proyecto, en que fecha empieza a existir pérdida de la utilidad esperada y de no aplicar acciones correctivas en que momento se tienen pérdidas en otros proyectos.
5. Al utilizar la planificación de ambos escenarios durante la etapa de control del proyecto, se cuenta con una banda de control de gastos que nos indica la cercanía a la pérdida, como se puede observar en la figura N°20:

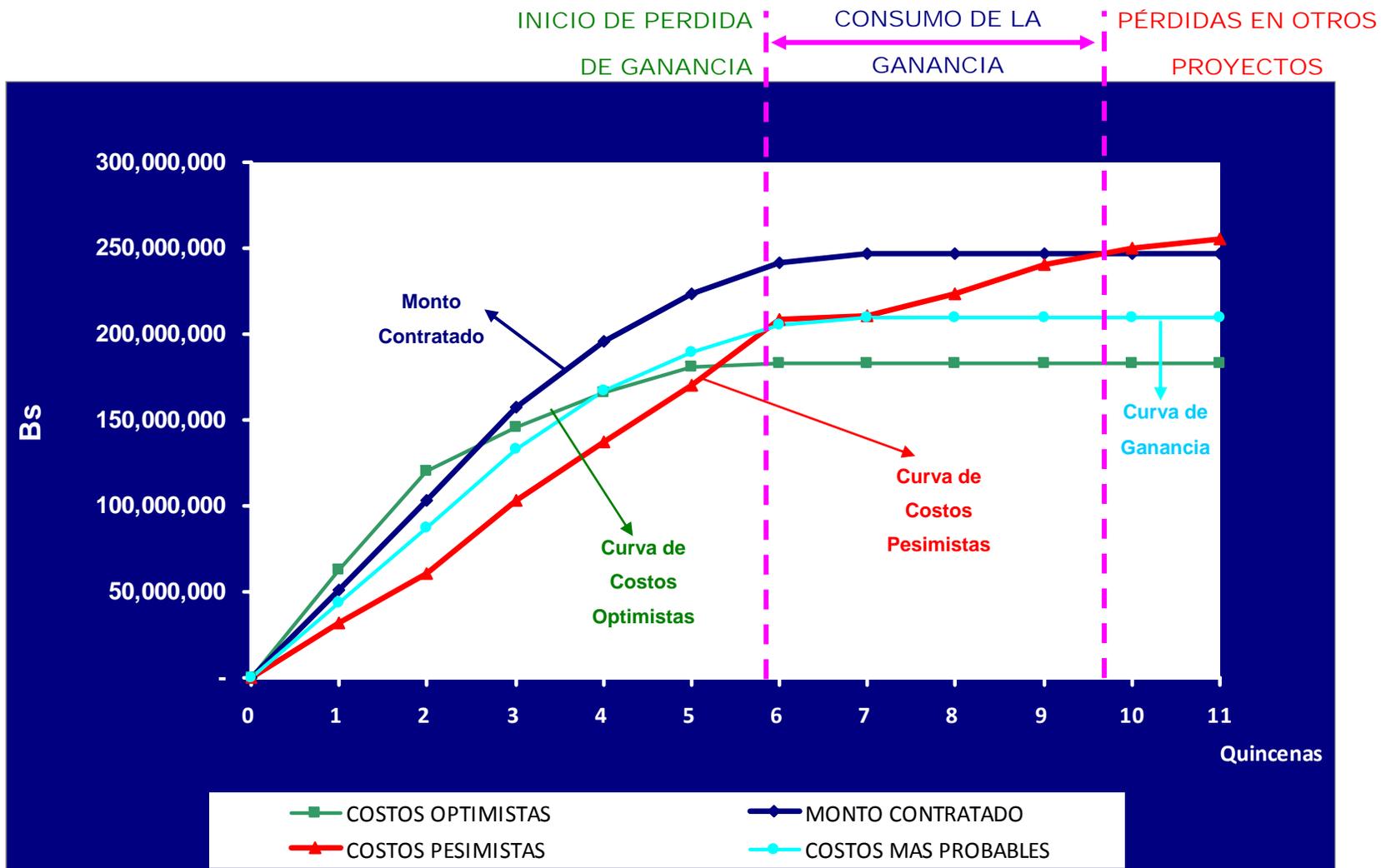


Figura 20. Análisis de Riesgos de la Oferta  
Fuente: La Investigadora (2007)

De la Figura anterior se puede concluir que, de presentar el proyecto un comportamiento igual al escenario pesimista, cercana a la quincena N° 6 los costos igualan a los estimados para el proyecto en la oferta, es decir, igualan el límite de la ganancia, entre la quincena 6 y cercana a la 10, el proyecto ha consumido las ganancias esperadas por la empresa, por lo que a partir de ese momento empieza a ser financiado por los otros proyectos en ejecución.

6. La herramienta como mecanismo de control permite presentar a la gerencia el informe de progreso de forma más eficiente, por estar mejor delimitada la planificación del proyecto, ya que es posible presentar en que rango de costos debe mantenerse para no afectar la utilidad esperada por la empresa, como se puede observar en la Figura N° 21.

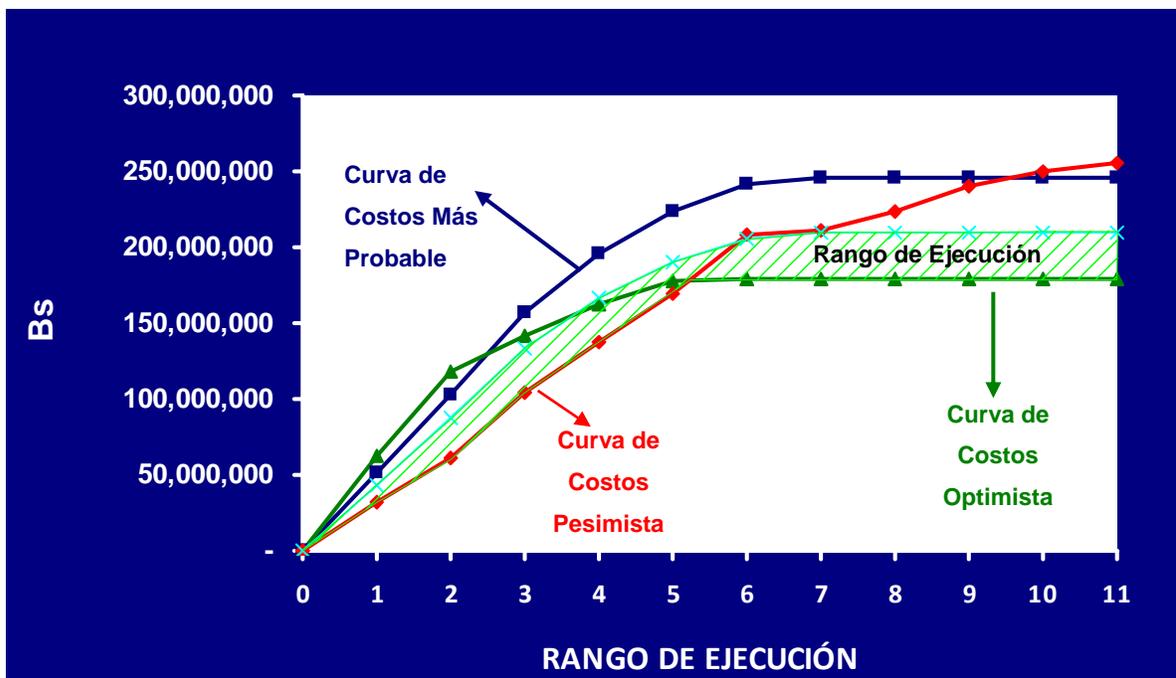


Figura 21. Rango de Costo de Ejecución del Proyecto  
Fuente: La Investigadora (2007)

## **VII.2. Recomendaciones**

La aplicación del Método de Valor Ganado como herramienta integradora de las funciones de planificación, control y administración de proyectos permite realizar las siguientes recomendaciones orientadas a la optimización de su utilización:

1. Diseñar las plantillas de la herramienta en formato Excel para su aplicación en cualquier proyecto de estudio geotécnico.
2. Realizar una presentación de la herramienta a la alta gerencia de la empresa, con la finalidad de informar las ventajas y restricciones que presenta la aplicación de la misma dentro de la empresa.
3. Estudiar la posibilidad de su aplicación en proyectos de ingeniería ambiental.
4. Verificar su aplicación en el resto de proyectos ejecutados por la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alba, J. “*Método del Valor Ganado (Earned Value Management – EVM)*”.  
Obtenido de:  
<http://www.ppctotal.com/descargas/Earned%20Value%20Management%20p1.pdf> . Fecha de Consulta: 02 de Octubre de 2006
- Anónimo, “*Gestión del Valor Ganado*”. Obtenido de:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n\\_del\\_Valor\\_Ganado](http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_del_Valor_Ganado). Fecha de Consulta: 02 de Octubre de 2006
- Anónimo, “*Modelo de Estructura de los Proyectos*”. Obtenido de:  
[http://www.educared.org.ar/dgegp/linksinternos/mod\\_estructura.asp](http://www.educared.org.ar/dgegp/linksinternos/mod_estructura.asp). Fecha de Consulta: 20 de Octubre de 2006
- Balestrini, M. (2002). “*Como se Elabora el Proyecto de Investigación*”. Caracas: BL Servicio Editorial.
- Briceño L., P. (1996). “*Administración y Dirección de Proyectos. Un Enfoque Integrado*” (Segunda Edición). Santiago de Chile: Mc Graw Hill.
- Clunes, A. (2004). “*Administración de Contratos*”. Revista Gerencia. Obtenido de:  
<http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mv?sec=1&num=96&mag=1&wmag=40>.  
Fecha de Consulta: 18 de Noviembre de 2006
- Contreras, P. (2006). “*Introducción al Método de Valor Ganado*”. Obtenido de:  
<http://www.pmi-v.org.ve/Educacion/contreras.pdf>. Fecha de Consulta: 20 de Noviembre de 2006

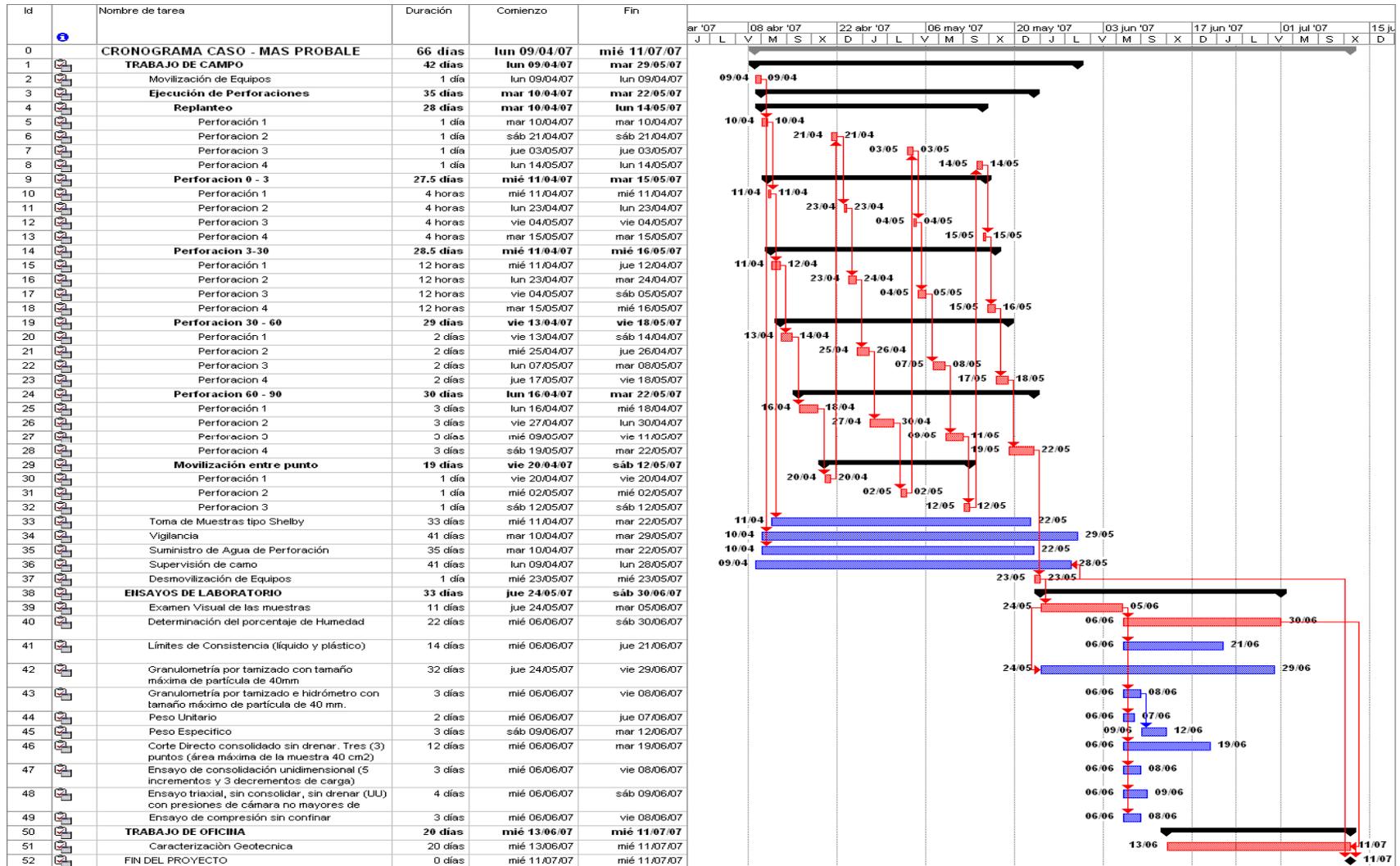
- Dacchah, J. C. (2006). *“Administración de Proyectos”*. Cali, Colombia: Servicios Delta. Obtenido de: [http://www.degerencia.com/articulo/administracion\\_de\\_proyectos](http://www.degerencia.com/articulo/administracion_de_proyectos). Fecha de Consulta: 10 de Diciembre de 2006.
- García, F., (2006). *“Estudios Geotécnicos”*. Huesca: Escuela Politécnica Superior. Obtenido de: <http://epsh.unizar.es/~serreta/documentos/Geotecnia.pdf> . Fecha de Consulta: 07 de Julio de 2007.
- Gómez, A. F., (2004). *“Análisis de Valor Ganado. ¿Qué, que?. Si, si Análisis de Valor Ganado (EARNED VALUE ANALYSIS – AVA)”*. Bogotá: II Jornada de Gerencia de Proyectos de IT – ACIS.
- Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Tercera Edición (2004). Publicado por Project Management Institute, Inc.
- Hernández S., R., Fernández C., C. & Baptista L., P. (2006). *“Metodología de la Investigación”*. (Cuarta Edición).D.F México: Mc Graw Hill.
- Lomoschitz, A. (2005). *“¿Qué es y para qué sirve un Estudio Geotécnico en Edificación?”*. Canarias: Jornadas Técnicas sobre Edificación en Terrenos Canarias. Obtenido de: [http://www.gobiernodecanarias.org/geotecnia/que\\_es\\_est\\_geot.A.Lomoschitz.pdf](http://www.gobiernodecanarias.org/geotecnia/que_es_est_geot.A.Lomoschitz.pdf). Fecha de Consulta: 07 de Julio de 2007.
- Paez, C. (2003). *“Planificación y Control del Tiempos”*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, Dirección de Post Grado, Gerencia de Proyectos.
- Palacios A., L. E. (2005). *“Gerencia de Proyectos. Un Enfoque Latino”*. (Tercera Edición). Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

- Polinit, G. J. (2005). *“Aplicación del Método de Valor Ganado para el mejoramiento del proceso de medición del rendimiento de los proyectos de un empresa Consultora Ambiental”*. Tesis para optar al Título Especialista en Gerencia de Proyectos, Dirección de Post Grado, Universidad Católica Adres Bello, Caracas, Venezuela.
- Rodríguez S., M. (1994). *“Investigación científica. Teoría y Métodos”*. Lima: Pacífico Editores. Obtenido de: <http://www.monografias.com/trabajos16/guia-de-investigacion/guia-de-investigacion.shtml>. Fecha de Consulta: 15 de Diciembre de 2006
- Rodríguez Y. *“Informes Geotécnicos”*. México. Obtenido de: <http://www.arqhys.com/construccion/geotecnico-informe.html>. Fecha de Consulta: 07 de Julio de 2007.
- Vilachá Ch., M. C. (2004). *“Aplicación del Método de Valor Ganado como una Alternativa en el Control de Costos de un Proyecto de Construcción Civil”*. Tesis para optar al Título Especialista en Gerencia de Proyectos, Dirección de Post Grado, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.

## **ANEXOS**

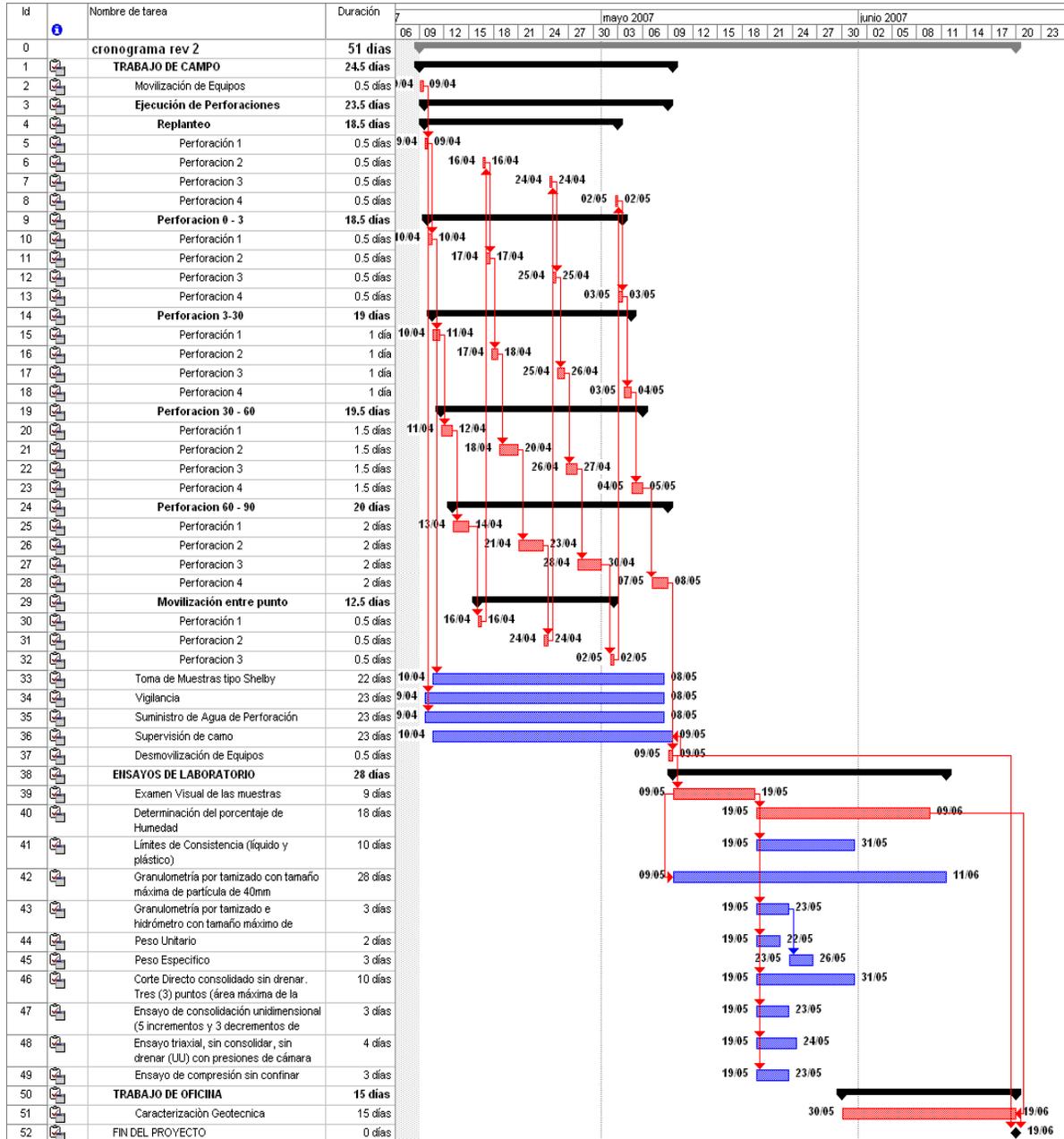
**ANEXO 1: CRONOGRAMA ESCENARIO MÁS  
PROBABLE**

# CRONOGRAMA ESCENARIO MÁS PROBABLE (CRONOGRAMA APROBADO)



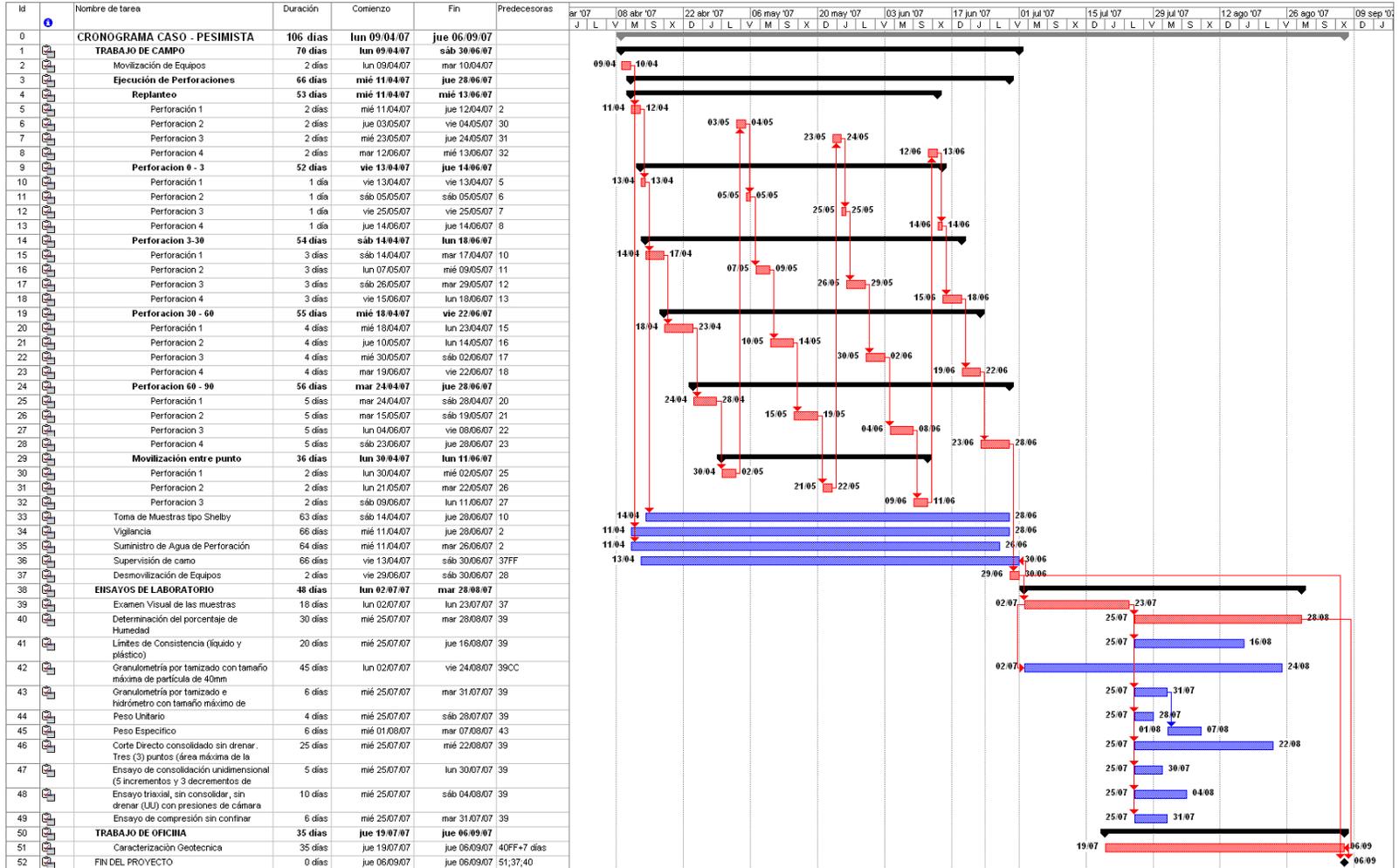
## **ANEXO 2: CRONOGRAMA ESCENARIO OPTIMISTA**

# Cronograma Escenario Optimista



## **ANEXO 3: CRONOGRAMA ESCENARIO PESIMISTA**

# CRONOGRAMA ESCENARIO PESIMISTA



**ANEXO 4: PRESUPUESTO ESCENARIO MÁS  
PROBABLE**

## ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>				
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>				
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración ( <b>perforaciones, calicatas</b> )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00
<b>Subtotal 1:</b>				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>
	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>				
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00
2.3	Límites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)				
2.10.1	<b>Cada incremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00
2.10.2	<b>Cada decremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00
<b>Subtotal 2:</b>				<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>
	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>				
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00
<b>Subtotal 3:</b>				<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>Monto Total (Bs): 246,286,010.00</b>

## **ANEXO 5: PRESUPUESTO ESCENARIO OPTIMISTA**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>				
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>				
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	<b>4,396,000.00</b>
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración(perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	<b>572,000.00</b>
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	<b>3,173,196.00</b>
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	<b>22,293,900.00</b>
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	<b>37,438,320.00</b>
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	<b>44,155,400.00</b>
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	<b>526,500.00</b>
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	<b>5,376,000.00</b>
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	23	91,000.00	<b>2,093,000.00</b>
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	<b>5,083,000.00</b>
1.16	Supervisión de Campo	Dia	23	1,607,184.00	<b>36,965,232.00</b>
	<b>Subtotal 1:</b>			<b>Subtotal 1:</b>	<b>162,072,548.00</b>
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>				
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	<b>2,503,072.00</b>
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	<b>1,956,416.00</b>
2.3	Límites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	<b>6,762,058.00</b>
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	<b>5,331,164.00</b>
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	<b>1,798,056.00</b>
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	<b>266,888.00</b>
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	<b>910,746.00</b>
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	<b>3,671,536.00</b>
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)				
2.10.1	<b>Cada incremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	<b>1,888,000.00</b>
2.10.2	<b>Cada decremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	<b>841,344.00</b>
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	<b>6,424,606.00</b>
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	<b>447,048.00</b>
	<b>Subtotal 2:</b>			<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>				
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00
	<b>Subtotal 3:</b>			<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>Monto Total (Bs):</b>
					<b>215,718,698.00</b>

## **ANEXO 6: PRESUPUESTO ESCENARIO PESIMISTA**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>				
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>				
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	<b>4,396,000.00</b>
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración(perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	<b>572,000.00</b>
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	<b>3,173,196.00</b>
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	<b>22,293,900.00</b>
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	<b>37,438,320.00</b>
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	<b>44,155,400.00</b>
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Facil Acceso	Punto	3	175,500.00	<b>526,500.00</b>
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	<b>5,376,000.00</b>
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	66	91,000.00	<b>6,006,000.00</b>
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	<b>5,083,000.00</b>
1.16	Supervisión de Campo	Dia	66	1,607,184.00	<b>106,074,144.00</b>
	<b>Subtotal 1:</b>			<b>Subtotal 1:</b>	<b>235,094,460.00</b>
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>				
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	<b>2,503,072.00</b>
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	<b>1,956,416.00</b>
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	<b>6,762,058.00</b>
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	<b>5,331,164.00</b>
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	<b>1,798,056.00</b>
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	<b>266,888.00</b>
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	<b>910,746.00</b>
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	<b>3,671,536.00</b>
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)				
2.10.1	<b>Cada incremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	<b>1,888,000.00</b>
2.10.2	<b>Cada decremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	<b>841,344.00</b>
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	<b>6,424,606.00</b>
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	<b>447,048.00</b>
	<b>Subtotal 2:</b>			<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>				
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	<b>18,163,816.00</b>
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	<b>2,681,400.00</b>
	<b>Subtotal 3:</b>			<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>
<b>Monto Total (Bs):</b>				<b>Monto Total (Bs):</b>	<b>288,740,610.00</b>

**ANEXO 7: ESTRUCTURA DE COSTOS ESCENARIO  
MÁS PROBABLE**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Partida	Descripción	Monto (Bs.)	ESTRUCTURA DE COSTOS			
			COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	ADMINISTRACION	UTILIDADES
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>					
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>					
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	4,396,000.00	1,318,800.00	1,758,400.00	659,400.00	659,400.00
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	572,000.00	171,600.00	228,800.00	85,800.00	85,800.00
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <u>Continua</u> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	3,173,196.00	951,958.80	1,269,278.40	475,979.40	475,979.40
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	22,293,900.00	6,688,170.00	8,917,560.00	3,344,085.00	3,344,085.00
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	37,438,320.00	11,231,496.00	14,975,328.00	5,615,748.00	5,615,748.00
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	44,155,400.00	13,246,620.00	17,662,160.00	6,623,310.00	6,623,310.00
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Facil Acceso	526,500.00	157,950.00	210,600.00	78,975.00	78,975.00
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	5,376,000.00	1,612,800.00	2,150,400.00	806,400.00	806,400.00
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	3,731,000.00	1,119,300.00	1,492,400.00	559,650.00	559,650.00
1.15	Suministro de Agua de Perforación	5,083,000.00	1,524,900.00	2,033,200.00	762,450.00	762,450.00
1.16	Supervisión de Campo	65,894,544.00	19,768,363.20	26,357,817.60	9,884,181.60	9,884,181.60
	<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>57,791,958.00</b>	<b>77,055,944.00</b>	<b>28,895,979.00</b>	<b>28,895,979.00</b>

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Partida	Descripción	Monto (Bs.)	ESTRUCTURA DE COSTOS			
			COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	ADMINISTRACION	UTILIDADES
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>					
2.1	Examen visual de las muestras	2,503,072.00	750,921.60	1,001,228.80	375,460.80	375,460.80
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	1,956,416.00	586,924.80	782,566.40	293,462.40	293,462.40
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	6,762,058.00	2,028,617.40	2,704,823.20	1,014,308.70	1,014,308.70
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	5,331,164.00	1,599,349.20	2,132,465.60	799,674.60	799,674.60
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	1,798,056.00	539,416.80	719,222.40	269,708.40	269,708.40
2.6	Determinación de peso unitario	266,888.00	80,066.40	106,755.20	40,033.20	40,033.20
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	910,746.00	273,223.80	364,298.40	136,611.90	136,611.90
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	3,671,536.00	1,101,460.80	1,468,614.40	550,730.40	550,730.40
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)					
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	1,888,000.00	566,400.00	755,200.00	283,200.00	283,200.00
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	841,344.00	252,403.20	336,537.60	126,201.60	126,201.60
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	6,424,606.00	1,927,381.80	2,569,842.40	963,690.90	963,690.90
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	447,048.00	134,114.40	178,819.20	67,057.20	67,057.20
	<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>	<b>9,840,280.20</b>	<b>13,120,373.60</b>	<b>4,920,140.10</b>	<b>4,920,140.10</b>
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>					
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	18,163,816.00	5,449,144.80	7,265,526.40	2,724,572.40	2,724,572.40
3.2	Gastos de Oficina	2,681,400.00	804,420.00	1,072,560.00	402,210.00	402,210.00
	<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>	<b>6,253,564.80</b>	<b>8,338,086.40</b>	<b>3,126,782.40</b>	<b>3,126,782.40</b>
	<b>Monto Total (Bs):</b>	<b>246,286,010.00</b>	<b>73,885,803.00</b>	<b>98,514,404.00</b>	<b>36,942,901.50</b>	<b>36,942,901.50</b>
	<b>% COSTOS</b>	<b>100.00%</b>	<b>30.00%</b>	<b>40.00%</b>	<b>15.00%</b>	<b>15.00%</b>

**ANEXO 8: ESTRUCTURA DE COSTOS ESCENARIO  
OPTIMISTA**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Partida	Descripción	Monto (Bs.)	ESTRUCTURA DE COSTOS			
			COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	ADMINISTRACION	UTILIDADES
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>					
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>					
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	4,396,000.00	1,318,800.00	1,758,400.00	659,400.00	659,400.00
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	572,000.00	171,600.00	228,800.00	85,800.00	85,800.00
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	3,173,196.00	951,958.80	1,269,278.40	475,979.40	475,979.40
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	22,293,900.00	6,688,170.00	8,917,560.00	3,344,085.00	3,344,085.00
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	37,438,320.00	11,231,496.00	14,975,328.00	5,615,748.00	5,615,748.00
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	44,155,400.00	13,246,620.00	17,662,160.00	6,623,310.00	6,623,310.00
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	526,500.00	157,950.00	210,600.00	78,975.00	78,975.00
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	5,376,000.00	1,612,800.00	2,150,400.00	806,400.00	806,400.00
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	2,093,000.00	627,900.00	837,200.00	313,950.00	313,950.00
1.15	Suministro de Agua de Perforación	5,083,000.00	1,524,900.00	2,033,200.00	762,450.00	762,450.00
1.16	Supervisión de Campo	36,965,232.00	11,089,569.60	14,786,092.80	5,544,784.80	5,544,784.80
	Subtotal 1:	162,072,548.00	48,621,764.40	64,829,019.20	24,310,882.20	24,310,882.20

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Partida	Descripción	Monto (Bs.)	ESTRUCTURA DE COSTOS			
			COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	ADMINISTRACION	UTILIDADES
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>					
2.1	Examen visual de las muestras	2,503,072.00	750,921.60	1,001,228.80	375,460.80	375,460.80
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	1,956,416.00	586,924.80	782,566.40	293,462.40	293,462.40
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	6,762,058.00	2,028,617.40	2,704,823.20	1,014,308.70	1,014,308.70
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	5,331,164.00	1,599,349.20	2,132,465.60	799,674.60	799,674.60
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	1,798,056.00	539,416.80	719,222.40	269,708.40	269,708.40
2.6	Determinación de peso unitario	266,888.00	80,066.40	106,755.20	40,033.20	40,033.20
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	910,746.00	273,223.80	364,298.40	136,611.90	136,611.90
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	3,671,536.00	1,101,460.80	1,468,614.40	550,730.40	550,730.40
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)					
2.10.1	<b>Cada incremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	1,888,000.00	566,400.00	755,200.00	283,200.00	283,200.00
2.10.2	<b>Cada decremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	841,344.00	252,403.20	336,537.60	126,201.60	126,201.60
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	6,424,606.00	1,927,381.80	2,569,842.40	963,690.90	963,690.90
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	447,048.00	134,114.40	178,819.20	67,057.20	67,057.20
	<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>	<b>9,840,280.20</b>	<b>13,120,373.60</b>	<b>4,920,140.10</b>	<b>4,920,140.10</b>
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>					
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	18,163,816.00	5,449,144.80	7,265,526.40	2,724,572.40	2,724,572.40
3.2	Gastos de Oficina	2,681,400.00	804,420.00	1,072,560.00	402,210.00	402,210.00
	<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>	<b>6,253,564.80</b>	<b>8,338,086.40</b>	<b>3,126,782.40</b>	<b>3,126,782.40</b>
	<b>Monto Total (Bs):</b>	<b>215,718,698.00</b>	<b>64,715,609.40</b>	<b>86,287,479.20</b>	<b>32,357,804.70</b>	<b>32,357,804.70</b>
	<b>% COSTOS</b>	<b>100.00%</b>	<b>30.00%</b>	<b>40.00%</b>	<b>15.00%</b>	<b>15.00%</b>

**ANEXO 9: ESTRUCTURA DE COSTOS ESCENARIO  
PESIMISTA**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Partida	Descripción	Monto (Bs.)	ESTRUCTURA DE COSTOS			
			COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	ADMINISTRACION	UTILIDAD
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>					
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>					
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	4,396,000.00	1,318,800.00	1,758,400.00	659,400.00	659,400.00
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	572,000.00	171,600.00	228,800.00	85,800.00	85,800.00
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	3,173,196.00	951,958.80	1,269,278.40	475,979.40	475,979.40
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	22,293,900.00	6,688,170.00	8,917,560.00	3,344,085.00	3,344,085.00
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	37,438,320.00	11,231,496.00	14,975,328.00	5,615,748.00	5,615,748.00
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	44,155,400.00	13,246,620.00	17,662,160.00	6,623,310.00	6,623,310.00
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	526,500.00	157,950.00	210,600.00	78,975.00	78,975.00
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	5,376,000.00	1,612,800.00	2,150,400.00	806,400.00	806,400.00
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	6,006,000.00	1,801,800.00	2,402,400.00	900,900.00	900,900.00
1.15	Suministro de Agua de Perforación	5,083,000.00	1,524,900.00	2,033,200.00	762,450.00	762,450.00
1.16	Supervisión de Campo	106,074,144.00	31,822,243.20	42,429,657.60	15,911,121.60	15,911,121.60
	<b>Subtotal 1:</b>	<b>235,094,460.00</b>	<b>70,528,338.00</b>	<b>94,037,784.00</b>	<b>35,264,169.00</b>	<b>35,264,169.00</b>

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Partida	Descripción	Monto (Bs.)	ESTRUCTURA DE COSTOS			
			COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	ADMINISTRACION	UTILIDAD
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>					
2.1	Examen visual de las muestras	2,503,072.00	750,921.60	1,001,228.80	375,460.80	375,460.80
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	1,956,416.00	586,924.80	782,566.40	293,462.40	293,462.40
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	6,762,058.00	2,028,617.40	2,704,823.20	1,014,308.70	1,014,308.70
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	5,331,164.00	1,599,349.20	2,132,465.60	799,674.60	799,674.60
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	1,798,056.00	539,416.80	719,222.40	269,708.40	269,708.40
2.6	Determinación de peso unitario	266,888.00	80,066.40	106,755.20	40,033.20	40,033.20
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	910,746.00	273,223.80	364,298.40	136,611.90	136,611.90
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	3,671,536.00	1,101,460.80	1,468,614.40	550,730.40	550,730.40
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)					
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	1,888,000.00	566,400.00	755,200.00	283,200.00	283,200.00
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	841,344.00	252,403.20	336,537.60	126,201.60	126,201.60
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	6,424,606.00	1,927,381.80	2,569,842.40	963,690.90	963,690.90
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	447,048.00	134,114.40	178,819.20	67,057.20	67,057.20
	<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>	<b>9,840,280.20</b>	<b>13,120,373.60</b>	<b>4,920,140.10</b>	<b>4,920,140.10</b>
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>					
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	18,163,816.00	8,991,088.92	11,988,118.56	4,495,544.46	-7,310,935.94
3.2	Gastos de Oficina	2,681,400.00	804,420.00	1,072,560.00	402,210.00	402,210.00
	<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>	<b>9,795,508.92</b>	<b>13,060,678.56</b>	<b>4,897,754.46</b>	<b>-6,908,725.94</b>
	<b>Monto Total (Bs):</b>	<b>288,740,610.00</b>	<b>90,164,127.12</b>	<b>120,218,836.16</b>	<b>45,082,063.56</b>	<b>33,275,583.16</b>
	<b>% COSTOS</b>	<b>100.00%</b>	<b>31.23%</b>	<b>41.64%</b>	<b>15.61%</b>	<b>11.52%</b>

**ANEXO 10: VALUACIONES DEL ESCENARIO MÁS  
PROBABLE**

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion N° 1

Desde: 09/04/2007

Hasta: 23/04/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00		0.50	0.50		2,198,000.00	2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00		1.00	1.00		143,000.00	143,000.00	25%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00		3.00	3.00		793,299.00	793,299.00	25%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00		27.00	27.00		5,573,475.00	5,573,475.00	25%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00		30.00	30.00		9,359,580.00	9,359,580.00	25%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00		25.00	25.00		11,038,850.00	11,038,850.00	25%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00		1.00	1.00		175,500.00	175,500.00	33%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00		4.00	4.00		1,344,000.00	1,344,000.00	25%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00		10.00	10.00		910,000.00	910,000.00	24%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00		85.00	85.00		1,270,750.00	1,270,750.00	25%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00		10.00	10.00		16,071,840.00	16,071,840.00	24%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>					<b>48,878,294.00</b>	<b>48,878,294.00</b>	<b>25%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>					<b>48,878,294.00</b>	<b>48,878,294.00</b>	<b>25%</b>	

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion Nº 1

Desde: 09/04/2007

Hasta: 23/04/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometria por tamizado, con un tamaño de partícula maximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra maximo de 40 cm²	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	Cada <b>incremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm2 ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	Cada <b>decremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm2 ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm2 y diámetro de la maestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro maximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
				<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>								
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
				<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>								
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>					<b>48,878,294.00</b>	<b>48,878,294.00</b>	<b>20%</b>	

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion Nº 2

Desde: 24/04/2007

Hasta: 07/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50		0.50	2,198,000.00		2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	1.00	1.00	2.00	143,000.00	143,000.00	286,000.00	50%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	3.00	3.00	6.00	793,299.00	793,299.00	1,586,598.00	50%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	27.00	27.00	54.00	5,573,475.00	5,573,475.00	11,146,950.00	50%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	30.00	30.00	60.00	9,359,580.00	9,359,580.00	18,719,160.00	50%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	25.00	25.00	50.00	11,038,850.00	11,038,850.00	22,077,700.00	50%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	1.00	1.00	2.00	175,500.00	175,500.00	351,000.00	67%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	4.00	4.00	8.00	1,344,000.00	1,344,000.00	2,688,000.00	50%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	10.00	10.00	20.00	910,000.00	910,000.00	1,820,000.00	49%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	85.00	85.00	170.00	1,270,750.00	1,270,750.00	2,541,500.00	50%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	10.00	10.00	20.00	16,071,840.00	16,071,840.00	32,143,680.00	49%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>48,878,294.00</b>	<b>46,680,294.00</b>	<b>95,558,588.00</b>	<b>50%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>48,878,294.00</b>	<b>46,680,294.00</b>	<b>95,558,588.00</b>	<b>50%</b>	

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion Nº 2

Desde: 24/04/2007

Hasta: 07/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite liquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometria por tamizado, con un tamaño de particula maximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de particulas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra maximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm2 ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)</u>	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	<u>Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm2 ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)</u>	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm2 y diámetro de la mauestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro maximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
				<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>								
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
				<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>								
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>48,878,294.00</b>	<b>46,680,294.00</b>	<b>95,558,588.00</b>	<b>39%</b>	

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion Nº 3

Desde: 08/05/2007

Hasta: 21/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50		0.50	2,198,000.00		2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	2.00	2.00	4.00	286,000.00	286,000.00	572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	6.00	3.00	9.00	1,586,598.00	793,299.00	2,379,897.00	75%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	54.00	27.00	81.00	11,146,950.00	5,573,475.00	16,720,425.00	75%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	60.00	30.00	90.00	18,719,160.00	9,359,580.00	28,078,740.00	75%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	50.00	25.00	75.00	22,077,700.00	11,038,850.00	33,116,550.00	75%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Facil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	2.00	1.00	3.00	351,000.00	175,500.00	526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	8.00	6.00	14.00	2,688,000.00	2,016,000.00	4,704,000.00	88%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	20.00	14.00	34.00	1,820,000.00	1,274,000.00	3,094,000.00	83%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	170.00	85.00	255.00	2,541,500.00	1,270,750.00	3,812,250.00	75%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	20.00	14.00	34.00	32,143,680.00	22,500,576.00	54,644,256.00	83%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>95,558,588.00</b>	<b>54,288,030.00</b>	<b>149,846,618.00</b>	<b>78%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>95,558,588.00</b>	<b>54,288,030.00</b>	<b>149,846,618.00</b>	<b>78%</b>	

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion N° 3

Desde: 08/05/2007

Hasta: 21/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (limite liquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometria por tamizado, con un tamaño de particula maximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometria por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de particulas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra maximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro maximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
				<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>								
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
				<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>								
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>95,558,588.00</b>	<b>54,288,030.00</b>	<b>149,846,618.00</b>	<b>61%</b>	

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion Nº 4

Desde: 22/05/2007

Hasta: 04/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado					
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES					
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%		
1	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>													
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>													
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50	0.50	1.00	2,198,000.00	2,198,000.00	4,396,000.00	100%		
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%		
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	9.00	3.00	12.00	2,379,897.00	793,299.00	3,173,196.00	100%		
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	81.00	27.00	108.00	16,720,425.00	5,573,475.00	22,293,900.00	100%		
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	90.00	30.00	120.00	28,078,740.00	9,359,580.00	37,438,320.00	100%		
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	75.00	25.00	100.00	33,116,550.00	11,038,850.00	44,155,400.00	100%		
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%		
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	14.00	2.00	16.00	4,704,000.00	672,000.00	5,376,000.00	100%		
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	34.00	7.00	41.00	3,094,000.00	637,000.00	3,731,000.00	100%		
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	255.00	85.00	340.00	3,812,250.00	1,270,750.00	5,083,000.00	100%		
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	34.00	7.00	41.00	54,644,256.00	11,250,288.00	65,894,544.00	100%		
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>149,846,618.00</b>	<b>42,793,242.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>		
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>149,846,618.00</b>	<b>42,793,242.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>		

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion Nº 4

Desde: 22/05/2007

Hasta: 04/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00		320.00	320.00		2,275,520.00	2,275,520.00	91%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (limite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometria por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00		27.00	27.00		1,357,938.00	1,357,938.00	25%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
					<b>Subtotal 2:</b>					<b>3,633,458.00</b>	<b>3,633,458.00</b>	<b>11%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
					<b>Subtotal 3:</b>								
					<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>149,846,618.00</b>	<b>46,426,700.00</b>	<b>196,273,318.00</b>	<b>80%</b>

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion Nº 5

Desde: 05/06/2007

Hasta: 18/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion Nº 5

Desde: 05/06/2007

Hasta: 18/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	320.00	32.00	352.00	2,275,520.00	227,552.00	2,503,072.00	100%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00		159.00	159.00		883,722.00	883,722.00	45%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00		75.00	75.00		4,784,475.00	4,784,475.00	71%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	27.00	40.00	67.00	1,357,938.00	2,011,760.00	3,369,698.00	63%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00		18.00	18.00		1,798,056.00	1,798,056.00	100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00		8.00	8.00		266,888.00	266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00		18.00	18.00		910,746.00	910,746.00	100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm²	Und	8	458,942.00	3,671,536.00		7.00	7.00		3,212,594.00	3,212,594.00	88%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	Cada <u>incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² (8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00		40.00	40.00		1,888,000.00	1,888,000.00	100%	
2.10.2	Cada <u>decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² (8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00		24.00	24.00		841,344.00	841,344.00	100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm² y diámetro de la muestra de 38mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00		17.00	17.00		6,424,606.00	6,424,606.00	100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00		8.00	8.00		447,048.00	447,048.00	100%	
	<b>Subtotal 2:</b>								<b>3,633,458.00</b>	<b>23,696,791.00</b>	<b>27,330,249.00</b>	<b>83%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00		0.10	0.10		1,816,381.60	1,816,381.60	10%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00		0.10	0.10		268,140.00	268,140.00	10%	
	<b>Subtotal 3:</b>									<b>2,084,521.60</b>	<b>2,084,521.60</b>	<b>10%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>196,273,318.00</b>	<b>25,781,312.60</b>	<b>222,054,630.60</b>	<b>90%</b>	

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion N° 6

Desde: 19/06/2007

Hasta: 02/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTECNICO</b>												
1.1	Movilizacion y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00		100%
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración(perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00		100%
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <u>Continua</u> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00		100%
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00		100%
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00		100%
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00		100%
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00		100%
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00		100%
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00		100%
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00		100%
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00		100%
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>		<b>100%</b>
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>		<b>100%</b>

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion N° 6

Desde: 19/06/2007

Hasta: 02/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado					
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES					
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%		
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>													
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	352.00		352.00	2,503,072.00		2,503,072.00		100%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	159.00	193.00	352.00	883,722.00	1,072,694.00	1,956,416.00		100%	
2.3	Limites de consistencia (limite liquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	75.00	31.00	106.00	4,784,475.00	1,977,583.00	6,762,058.00		100%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	67.00	39.00	106.00	3,369,698.00	1,961,466.00	5,331,164.00		100%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	18.00		18.00	1,798,056.00		1,798,056.00		100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	8.00		8.00	266,888.00		266,888.00		100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	18.00		18.00	910,746.00		910,746.00		100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	7.00	1.00	8.00	3,212,594.00	458,942.00	3,671,536.00		100%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)													
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	40.00		40.00	1,888,000.00		1,888,000.00		100%	
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	24.00		24.00	841,344.00		841,344.00		100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	17.00		17.00	6,424,606.00		6,424,606.00		100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	8.00		8.00	447,048.00		447,048.00		100%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>27,330,249.00</b>	<b>5,470,685.00</b>	<b>32,800,934.00</b>		<b>100%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>													
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.10	0.50	0.60	1,816,381.60	9,081,908.00	10,898,289.60		60%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.10	0.50	0.60	268,140.00	1,340,700.00	1,608,840.00		60%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>				<b>2,084,521.60</b>	<b>10,422,608.00</b>	<b>12,507,129.60</b>		<b>60%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>222,054,630.60</b>	<b>15,893,293.00</b>	<b>237,947,923.60</b>		<b>97%</b>	

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion Nº 7

Desde: 03/07/2007

Hasta: 11/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Valuacion Nº 7

Desde: 03/07/2007

Hasta: 11/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	352.00		352.00	2,503,072.00		2,503,072.00	100%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	352.00		352.00	1,956,416.00		1,956,416.00	100%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	106.00		106.00	6,762,058.00		6,762,058.00	100%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	106.00		106.00	5,331,164.00		5,331,164.00	100%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	18.00		18.00	1,798,056.00		1,798,056.00	100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	8.00		8.00	266,888.00		266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	18.00		18.00	910,746.00		910,746.00	100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm²	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	8.00		8.00	3,671,536.00		3,671,536.00	100%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	Cada <b>incremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	40.00		40.00	1,888,000.00		1,888,000.00	100%	
2.10.2	Cada <b>decremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	24.00		24.00	841,344.00		841,344.00	100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm² y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	17.00		17.00	6,424,606.00		6,424,606.00	100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	8.00		8.00	447,048.00		447,048.00	100%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>32,800,934.00</b>		<b>32,800,934.00</b>	<b>100%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.60	0.40	1.00	10,898,289.60	7,265,526.40	18,163,816.00	100%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.60	0.40	1.00	1,608,840.00	1,072,560.00	2,681,400.00	100%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>				<b>12,507,129.60</b>	<b>8,338,086.40</b>	<b>20,845,216.00</b>	<b>100%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>237,947,923.60</b>	<b>8,338,086.40</b>	<b>246,286,010.00</b>	<b>100%</b>	

**ANEXO 11: VALUACIONES DEL ESCENARIO  
OPTMISTA**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 09/04/2007 Hasta: 23/04/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTECNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.00	0.50	0.50	0.00	2,198,000.00	2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	0.00	2.00	2.00	0.00	286,000.00	286,000.00	50%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	0.00	6.00	6.00	0.00	1,586,598.00	1,586,598.00	50%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	0.00	54.00	54.00	0.00	11,146,950.00	11,146,950.00	50%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	0.00	60.00	60.00	0.00	18,719,160.00	18,719,160.00	50%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	0.00	50.00	50.00	0.00	22,077,700.00	22,077,700.00	50%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	0.00	1.00	1.00	0.00	175,500.00	175,500.00	33%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	0.00	5.00	5.00	0.00	1,680,000.00	1,680,000.00	31%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	0.00	16.00	16.00	0.00	1,456,000.00	1,456,000.00	39%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	0.00	170.00	170.00	0.00	2,541,500.00	2,541,500.00	50%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	0.00	16.00	16.00	0.00	25,714,944.00	25,714,944.00	39%	
				0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00		
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>0.00</b>	<b>87,582,352.00</b>	<b>87,582,352.00</b>	<b>45%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>0.00</b>	<b>87,582,352.00</b>	<b>87,582,352.00</b>	<b>45%</b>	

## ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Desde: 09/04/2007 Hasta: 23/04/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)				0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
					<b>Subtotal 2:</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0%</b>
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%
					<b>Subtotal 3:</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0%</b>
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>87,582,352.00</b>	<b>87,582,352.00</b>	<b>36%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 24/04/2007 Hasta: 07/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50	0.00	0.50	2,198,000.00	0.00	2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	2.00	2.00	4.00	286,000.00	286,000.00	572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	6.00	6.00	12.00	1,586,598.00	1,586,598.00	3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	54.00	54.00	108.00	11,146,950.00	11,146,950.00	22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	60.00	60.00	120.00	18,719,160.00	18,719,160.00	37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	50.00	25.00	75.00	22,077,700.00	11,038,850.00	33,116,550.00	75%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	1.00	2.00	3.00	175,500.00	351,000.00	526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	5.00	8.00	13.00	1,680,000.00	2,688,000.00	4,368,000.00	81%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	16.00	18.00	34.00	1,456,000.00	1,638,000.00	3,094,000.00	83%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	170.00	145.00	315.00	2,541,500.00	2,167,750.00	4,709,250.00	93%	
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	16.00	18.00	34.00	25,714,944.00	28,929,312.00	54,644,256.00	83%	
					0.00	0.00			0.00	0.00	0.00		
				Subtotal 1:	192,639,860.00				87,582,352.00	78,551,620.00	166,133,972.00	86%	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>87,582,352.00</b>	<b>78,551,620.00</b>	<b>166,133,972.00</b>	<b>86%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 24/04/2007 Hasta: 07/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado					
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES					
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%		
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>													
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.3	Límites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>													
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>87,582,352.00</b>	<b>78,551,620.00</b>	<b>166,133,972.00</b>	<b>67%</b>		

ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Desde: 08/05/2007 Hasta: 21/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50	0.50	1.00	2,198,000.00	2,198,000.00	4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00	0.00	572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00	0.00	3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00	0.00	22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00	0.00	37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	75.00	25.00	100.00	33,116,550.00	11,038,850.00	44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00	0.00	526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	13.00	3.00	16.00	4,368,000.00	1,008,000.00	5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	34.00	7.00	41.00	3,094,000.00	637,000.00	3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	315.00	25.00	340.00	4,709,250.00	373,750.00	5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	34.00	7.00	41.00	54,644,256.00	11,250,288.00	65,894,544.00	100%	
					0.00	0.00			0.00	0.00	0.00		
					<b>Subtotal 1:</b>				<b>166,133,972.00</b>	<b>26,505,888.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
					<b>Total Trabajo de Campo:</b>				<b>166,133,972.00</b>	<b>26,505,888.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

## ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Desde: 08/05/2007 Hasta: 21/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	0.00	352.00	352.00	0.00	2,503,072.00	2,503,072.00	100%	
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	0.00	21.00	21.00	0.00	116,718.00	116,718.00	6%	
2.3	Límites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	0.00	10.00	10.00	0.00	637,930.00	637,930.00	9%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	0.00	34.00	34.00	0.00	1,709,996.00	1,709,996.00	32%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	0.00	6.00	6.00	0.00	599,352.00	599,352.00	33%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	0.00	4.00	4.00	0.00	133,444.00	133,444.00	50%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	0.00	1.00	1.00	0.00	458,942.00	458,942.00	13%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	0.00	13.00	13.00	0.00	613,600.00	613,600.00	33%	
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	0.00	8.00	8.00	0.00	280,448.00	280,448.00	33%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	0.00	4.00	4.00	0.00	1,511,672.00	1,511,672.00	24%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	0.00	2.00	2.00	0.00	111,762.00	111,762.00	25%	
					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
					<b>Subtotal 2:</b>				<b>0.00</b>	<b>8,676,936.00</b>	<b>8,676,936.00</b>	<b>26%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0%	
					<b>Subtotal 3:</b>				<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>166,133,972.00</b>	<b>35,182,824.00</b>	<b>201,316,796.00</b>	<b>82%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 22/05/2007 Hasta: 04/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00	0.00	4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00	0.00	572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00	0.00	3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00	0.00	22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00	0.00	37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00	0.00	44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00	0.00	526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00	0.00	5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00	0.00	3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00	0.00	5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00	0.00	65,894,544.00	100%	
					0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
				Subtotal 1:	192,639,860.00				192,639,860.00	0.00	192,639,860.00	100%	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>	<b>0.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 22/05/2007 Hasta: 04/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	352.00		352.00	2,503,072.00	0.00	2,503,072.00	100%	
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	21.00	215.00	236.00	116,718.00	1,194,970.00	1,311,688.00	67%	
2.3	Límites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	10.00	96.00	106.00	637,930.00	6,124,128.00	6,762,058.00	100%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	34.00	49.00	83.00	1,709,996.00	2,464,406.00	4,174,402.00	78%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	6.00	12.00	18.00	599,352.00	1,198,704.00	1,798,056.00	100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	4.00	4.00	8.00	133,444.00	133,444.00	266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	0.00	18.00	18.00	0.00	910,746.00	910,746.00	100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	1.00	7.00	8.00	458,942.00	3,212,594.00	3,671,536.00	100%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)				0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	13.00	27.00	40.00	613,600.00	1,274,400.00	1,888,000.00	100%	
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	8.00	16.00	24.00	280,448.00	560,896.00	841,344.00	100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	4.00	13.00	17.00	1,511,672.00	4,912,934.00	6,424,606.00	100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	2.00	6.00	8.00	111,762.00	335,286.00	447,048.00	100%	
					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
					<b>Subtotal 2:</b>				<b>8,676,936.00</b>	<b>22,322,508.00</b>	<b>30,999,444.00</b>	<b>95%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.00	0.05	0.05	0.00	908,190.80	908,190.80	5%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.00	0.05	0.05	0.00	134,070.00	134,070.00	5%	
					<b>Subtotal 3:</b>				<b>0.00</b>	<b>1,042,260.80</b>	<b>0.00</b>	<b>0%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>	<b>0.00</b>			<b>201,316,796.00</b>	<b>23,364,768.80</b>	<b>223,639,304.00</b>	<b>91%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 05/06/2007 Hasta: 18/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00	0.00	4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00	0.00	572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00	0.00	3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00	0.00	22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00	0.00	37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00	0.00	44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00	0.00	526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00	0.00	5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00	0.00	3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00	0.00	5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00	0.00	65,894,544.00	100%	
					0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
				Subtotal 1:	192,639,860.00				192,639,860.00	0.00	192,639,860.00	100%	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>	<b>0.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 05/06/2007 Hasta: 18/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	352.00		352.00	2,503,072.00	0.00	2,503,072.00	100%	
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	236.00	116.00	352.00	1,311,688.00	644,728.00	1,956,416.00	100%	
2.3	Límites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	106.00		106.00	6,762,058.00	0.00	6,762,058.00	100%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	83.00	23.00	106.00	4,174,402.00	1,156,762.00	5,331,164.00	100%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	18.00		18.00	1,798,056.00	0.00	1,798,056.00	100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	8.00		8.00	266,888.00	0.00	266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	18.00		18.00	910,746.00	0.00	910,746.00	100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	8.00		8.00	3,671,536.00	0.00	3,671,536.00	100%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	40.00		40.00	1,888,000.00	0.00	1,888,000.00	100%	
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	24.00		24.00	841,344.00	0.00	841,344.00	100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	17.00		17.00	6,424,606.00	0.00	6,424,606.00	100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	8.00		8.00	447,048.00	0.00	447,048.00	100%	
					0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
					<b>Subtotal 2:</b>				<b>30,999,444.00</b>	<b>1,801,490.00</b>	<b>32,800,934.00</b>	<b>100%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.05	0.60	0.65	908,190.80	10,898,289.60	11,806,480.40	65%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.05	0.60	0.65	134,070.00	1,608,840.00	1,742,910.00	65%	
					<b>Subtotal 3:</b>				<b>1,042,260.80</b>	<b>12,507,129.60</b>	<b>13,549,390.40</b>	<b>65%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>224,681,564.80</b>	<b>14,308,619.60</b>	<b>238,990,184.40</b>	<b>97%</b>	

## ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Desde: 19/06/2007 Hasta: 02/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTECNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00	0.00	4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00	0.00	572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00	0.00	3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00	0.00	22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00	0.00	37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00	0.00	44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00	0.00	526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00	0.00	5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00	0.00	3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00	0.00	5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00	0.00	65,894,544.00	100%	
					0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
					<b>Subtotal 1:</b>				<b>192,639,860.00</b>	<b>0.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
					<b>Total Trabajo de Campo:</b>				<b>192,639,860.00</b>	<b>0.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

## ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI

Desde: 19/06/2007 Hasta: 02/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	352.00		352.00	2,503,072.00	0.00	2,503,072.00	100%	
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	352.00		352.00	1,956,416.00	0.00	1,956,416.00	100%	
2.3	Límites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	106.00		106.00	6,762,058.00	0.00	6,762,058.00	100%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	106.00		106.00	5,331,164.00	0.00	5,331,164.00	100%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	18.00		18.00	1,798,056.00	0.00	1,798,056.00	100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	8.00		8.00	266,888.00	0.00	266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	18.00		18.00	910,746.00	0.00	910,746.00	100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	8.00		8.00	3,671,536.00	0.00	3,671,536.00	100%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)				0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	40.00		40.00	1,888,000.00	0.00	1,888,000.00	100%	
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	24.00		24.00	841,344.00	0.00	841,344.00	100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	17.00		17.00	6,424,606.00	0.00	6,424,606.00	100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	8.00		8.00	447,048.00	0.00	447,048.00	100%	
					0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
					<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>	<b>0.00</b>	<b>32,800,934.00</b>	<b>100%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.65		0.35	1.00	11,806,480.40	6,357,335.60	18,163,816.00	100%
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.65		0.35	1.00	1,742,910.00	938,490.00	2,681,400.00	100%
					<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>				
					<b>Subtotal 3:</b>				<b>13,549,390.40</b>	<b>7,295,825.60</b>	<b>20,845,216.00</b>	<b>100%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>238,990,184.40</b>	<b>7,295,825.60</b>	<b>246,286,010.00</b>	<b>100%</b>	

**ANEXO 12: VALUACIONES DEL ESCENARIO  
PESIMISTA**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 09/04/2007

Hasta: 23/04/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00		0.50	0.50		2,198,000.00	2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración(perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00		1.00	1.00		143,000.00	143,000.00	25%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <u>Continua</u> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00		3.00	3.00		793,299.00	793,299.00	25%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00		27.00	27.00		5,573,475.00	5,573,475.00	25%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00		30.00	30.00		9,359,580.00	9,359,580.00	25%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00								
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00								
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00		2.00	2.00		672,000.00	672,000.00	13%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00		6.00	6.00		546,000.00	546,000.00	15%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00		60.00	60.00		897,000.00	897,000.00	18%	
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00		6.00	6.00		9,643,104.00	9,643,104.00	15%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>					<b>29,825,458.00</b>	<b>29,825,458.00</b>	<b>15%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>					<b>29,825,458.00</b>	<b>29,825,458.00</b>	<b>15%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 09/04/2007 Hasta: 23/04/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
				<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>								
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
				<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>								
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>					<b>29,825,458.00</b>	<b>29,825,458.00</b>	<b>12%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 24/04/2007 Hasta: 07/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50		0.50	2,198,000.00		2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	1.00	1.00	2.00	143,000.00	143,000.00	286,000.00	50%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	3.00	3.00	6.00	793,299.00	793,299.00	1,586,598.00	50%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	27.00		27.00	5,573,475.00		5,573,475.00	25%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	30.00		30.00	9,359,580.00		9,359,580.00	25%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00		25.00	25.00		11,038,850.00	11,038,850.00	25%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00		1.00	1.00		175,500.00	175,500.00	33%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	2.00	2.50	4.50	672,000.00	840,000.00	1,512,000.00	28%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	6.00	8.00	14.00	546,000.00	728,000.00	1,274,000.00	34%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	60.00	28.00	88.00	897,000.00	418,600.00	1,315,600.00	26%	
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	6.00	8.00	14.00	9,643,104.00	12,857,472.00	22,500,576.00	34%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>29,825,458.00</b>	<b>26,994,721.00</b>	<b>56,820,179.00</b>	<b>29%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>29,825,458.00</b>	<b>26,994,721.00</b>	<b>56,820,179.00</b>	<b>29%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 24/04/2007 Hasta: 07/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometria por tamizado, con un tamaño de particula maximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra maximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	Cada <b>incremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	Cada <b>decremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro maximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
					<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>							
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
					<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>							
					<b>Monto Total (Bs):</b>	<b>246,286,010.00</b>				<b>29,825,458.00</b>	<b>26,994,721.00</b>	<b>56,820,179.00</b>	<b>23%</b>

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 08/05/2007

Hasta: 21/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50		0.50	2,198,000.00		2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	2.00		2.00	286,000.00		286,000.00	50%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	6.00		6.00	1,586,598.00		1,586,598.00	50%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	27.00	27.00	54.00	5,573,475.00	5,573,475.00	11,146,950.00	50%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	30.00	30.00	60.00	9,359,580.00	9,359,580.00	18,719,160.00	50%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	25.00	25.00	50.00	11,038,850.00	11,038,850.00	22,077,700.00	50%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	1.00		1.00	175,500.00		175,500.00	33%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	4.50	3.50	8.00	1,512,000.00	1,176,000.00	2,688,000.00	50%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	14.00	7.00	21.00	1,274,000.00	637,000.00	1,911,000.00	51%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	88.00	82.00	170.00	1,315,600.00	1,225,900.00	2,541,500.00	50%	
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	14.00	7.00	21.00	22,500,576.00	11,250,288.00	33,750,864.00	51%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>56,820,179.00</b>	<b>40,261,093.00</b>	<b>97,081,272.00</b>	<b>50%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>56,820,179.00</b>	<b>40,261,093.00</b>	<b>97,081,272.00</b>	<b>50%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 08/05/2007 Hasta: 21/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
					<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>							
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
					<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>							
					<b>Monto Total (Bs):</b>	<b>246,286,010.00</b>				<b>56,820,179.00</b>	<b>40,261,093.00</b>	<b>97,081,272.00</b>	<b>39%</b>

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 22/05/2007

Hasta: 04/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50		0.50	2,198,000.00		2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	2.00		1.00	286,000.00	143,000.00	429,000.00	75%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	6.00		3.00	1,586,598.00	793,299.00	2,379,897.00	75%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	54.00		27.00	11,146,950.00	5,573,475.00	16,720,425.00	75%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	60.00		30.00	18,719,160.00	9,359,580.00	28,078,740.00	75%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	50.00		50.00	22,077,700.00		22,077,700.00	50%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	1.00		1.00	175,500.00	175,500.00	351,000.00	67%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	8.00		2.50	2,688,000.00	840,000.00	3,528,000.00	66%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	21.00		9.00	1,911,000.00	819,000.00	2,730,000.00	73%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	170.00		60.00	2,541,500.00	897,000.00	3,438,500.00	68%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	21.00		9.00	33,750,864.00	14,464,656.00	48,215,520.00	73%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>97,081,272.00</b>	<b>33,065,510.00</b>	<b>130,146,782.00</b>	<b>68%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>97,081,272.00</b>	<b>33,065,510.00</b>	<b>130,146,782.00</b>	<b>68%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 22/05/2007

Hasta: 04/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
				<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>								
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
				<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>								
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>97,081,272.00</b>	<b>33,065,510.00</b>	<b>130,146,782.00</b>	<b>53%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 05/06/2007

Hasta: 18/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50		0.50	2,198,000.00		2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	3.00		1.00	429,000.00	143,000.00	572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	9.00		3.00	2,379,897.00	793,299.00	3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	81.00		9.00	16,720,425.00	1,857,825.00	18,578,250.00	83%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	90.00		90.00	28,078,740.00		28,078,740.00	75%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	50.00		25.00	22,077,700.00	11,038,850.00	33,116,550.00	75%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	2.00		1.00	351,000.00	175,500.00	526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	10.50		3.00	3,528,000.00	1,008,000.00	4,536,000.00	84%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	30.00		9.00	2,730,000.00	819,000.00	3,549,000.00	95%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	230.00		37.00	3,438,500.00	553,150.00	3,991,650.00	79%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	30.00		9.00	48,215,520.00	14,464,656.00	62,680,176.00	95%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>130,146,782.00</b>	<b>30,853,280.00</b>	<b>161,000,062.00</b>	<b>84%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>130,146,782.00</b>	<b>30,853,280.00</b>	<b>161,000,062.00</b>	<b>84%</b>	

Desde: 05/06/2007

Hasta: 18/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	Cada <b>incremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	Cada <b>decremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
					<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>							
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
					<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>							
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>130,146,782.00</b>	<b>30,853,280.00</b>	<b>161,000,062.00</b>	<b>65%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 19/06/2007

Hasta: 02/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50	0.50	1.00	2,198,000.00	2,198,000.00	4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	90.00	18.00	108.00	18,578,250.00	3,715,650.00	22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	90.00	30.00	120.00	28,078,740.00	9,359,580.00	37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	75.00	25.00	100.00	33,116,550.00	11,038,850.00	44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	13.50	2.50	16.00	4,536,000.00	840,000.00	5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	39.00	2.00	41.00	3,549,000.00	182,000.00	3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	267.00	73.00	340.00	3,991,650.00	1,091,350.00	5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	39.00	2.00	41.00	62,680,176.00	3,214,368.00	65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>161,000,062.00</b>	<b>31,639,798.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>161,000,062.00</b>	<b>31,639,798.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 19/06/2007

Hasta: 02/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
				<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>								
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
				<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>								
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>161,000,062.00</b>	<b>31,639,798.00</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>78%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 03/07/2007

Hasta: 16/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 03/07/2007

Hasta: 16/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado					
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES					
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%		
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>													
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00		215.00	215.00		1,528,865.00	1,528,865.00	61%		
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00									
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00									
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00		25.00	25.00		1,257,350.00	1,257,350.00	24%		
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00									
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00									
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00									
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00									
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)													
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00									
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00									
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00									
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00									
					<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>				<b>2,786,215.00</b>	<b>2,786,215.00</b>	<b>8%</b>		
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>													
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00									
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00									
					<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>								
					<b>Monto Total (Bs):</b>	<b>246,286,010.00</b>				<b>192,639,860.00</b>	<b>2,786,215.00</b>	<b>195,426,075.00</b>	<b>79%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 17/07/2007

Hasta: 30/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 17/07/2007

Hasta: 30/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	215.00	137.00	352.00	1,528,865.00	974,207.00	2,503,072.00	100%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00		46.00	46.00		255,668.00	255,668.00	13%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00		21.00	21.00		1,339,653.00	1,339,653.00	20%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	25.00	29.00	54.00	1,257,350.00	1,458,526.00	2,715,876.00	51%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00		15.00	15.00		1,498,380.00	1,498,380.00	83%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00		8.00	8.00		266,888.00	266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00		1.00	1.00		458,942.00	458,942.00	13%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00		32.00	32.00		1,510,400.00	1,510,400.00	80%	
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00		19.00	19.00		666,064.00	666,064.00	79%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00		7.00	7.00		2,645,426.00	2,645,426.00	41%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00		6.00	6.00		335,286.00	335,286.00	75%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>2,786,215.00</b>	<b>11,409,440.00</b>	<b>14,195,655.00</b>	<b>43%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00		0.10	0.10		1,816,381.60	1,816,381.60	10%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00		0.10	0.10		268,140.00	268,140.00	10%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>				<b>2,084,521.60</b>	<b>2,084,521.60</b>	<b>10%</b>		
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>195,426,075.00</b>	<b>13,493,961.60</b>	<b>208,920,036.60</b>	<b>85%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 31/07/2007

Hasta: 13/08/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 31/07/2007

Hasta: 13/08/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	352.00		352.00	2,503,072.00		2,503,072.00	100%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	46.00	141.00	187.00	255,668.00	783,678.00	1,039,346.00	53%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	21.00	64.00	85.00	1,339,653.00	4,082,752.00	5,422,405.00	80%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	54.00	28.00	82.00	2,715,876.00	1,408,232.00	4,124,108.00	77%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	15.00	3.00	18.00	1,498,380.00	299,676.00	1,798,056.00	100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	8.00		8.00	266,888.00		266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00			18.00		910,746.00	910,746.00	100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	1.00	4.00	5.00	458,942.00	1,835,768.00	2,294,710.00	63%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	32.00	8.00	40.00	1,510,400.00	377,600.00	1,888,000.00	100%	
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	19.00	5.00	24.00	666,064.00	175,280.00	841,344.00	100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	7.00	10.00	17.00	2,645,426.00	3,779,180.00	6,424,606.00	100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	6.00	2.00	8.00	335,286.00	111,762.00	447,048.00	100%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>14,195,655.00</b>	<b>13,764,674.00</b>	<b>27,960,329.00</b>	<b>85%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.10	0.30	0.40	1,816,381.60	5,449,144.80	7,265,526.40	40%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.10	0.30	0.40	268,140.00	804,420.00	1,072,560.00	40%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>				<b>2,084,521.60</b>	<b>6,253,564.80</b>	<b>8,338,086.40</b>	<b>40%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>208,920,036.60</b>	<b>20,018,238.80</b>	<b>228,938,275.40</b>	<b>93%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 14/08/2007

Hasta: 27/08/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 14/08/2007

Hasta: 27/08/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	352.00		352.00	2,503,072.00		2,503,072.00	100%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	187.00	140.00	327.00	1,039,346.00	778,120.00	1,817,466.00	93%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	85.00	21.00	106.00	5,422,405.00	1,339,653.00	6,762,058.00	100%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	82.00	24.00	106.00	4,124,108.00	1,207,056.00	5,331,164.00	100%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	18.00		18.00	1,798,056.00		1,798,056.00	100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	8.00		8.00	266,888.00		266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	18.00		18.00	910,746.00		910,746.00	100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	5.00	3.00	8.00	2,294,710.00	1,376,826.00	3,671,536.00	100%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	40.00		40.00	1,888,000.00		1,888,000.00	100%	
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	24.00		24.00	841,344.00		841,344.00	100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	17.00		17.00	6,424,606.00		6,424,606.00	100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	8.00		8.00	447,048.00		447,048.00	100%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>27,960,329.00</b>	<b>4,701,655.00</b>	<b>32,661,984.00</b>	<b>100%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.40	0.25	0.65	7,265,526.40	4,540,954.00	11,806,480.40	65%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.40	0.25	0.65	1,072,560.00	670,350.00	1,742,910.00	65%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>				<b>8,338,086.40</b>	<b>5,211,304.00</b>	<b>13,549,390.40</b>	<b>65%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>228,938,275.40</b>	<b>9,912,959.00</b>	<b>238,851,234.40</b>	<b>97%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 28/08/2007

Hasta: 06/09/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 28/08/2007 Hasta: 06/09/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	352.00		352.00	2,503,072.00		2,503,072.00	100%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	327.00	25.00	352.00	1,817,466.00	138,950.00	1,956,416.00	100%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	106.00		106.00	6,762,058.00		6,762,058.00	100%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	106.00		106.00	5,331,164.00		5,331,164.00	100%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	18.00		18.00	1,798,056.00		1,798,056.00	100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	8.00		8.00	266,888.00		266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	18.00		18.00	910,746.00		910,746.00	100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	8.00		8.00	3,671,536.00		3,671,536.00	100%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	40.00		40.00	1,888,000.00		1,888,000.00	100%	
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	24.00		24.00	841,344.00		841,344.00	100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	17.00		17.00	6,424,606.00		6,424,606.00	100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	8.00		8.00	447,048.00		447,048.00	100%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>32,661,984.00</b>	<b>138,950.00</b>	<b>32,800,934.00</b>	<b>100%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.65		0.35	11,806,480.40	6,357,335.60	18,163,816.00	100%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.65		0.35	1,742,910.00	938,490.00	2,681,400.00	100%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>				<b>13,549,390.40</b>	<b>7,295,825.60</b>	<b>20,845,216.00</b>	<b>100%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>238,851,234.40</b>	<b>7,434,775.60</b>	<b>246,286,010.00</b>	<b>100%</b>	

**ANEXO 13: VALOR PLANIFICADO PARA EL  
ESCENARIO MÁS PROBABLE**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

PRESUPUESTO APROBADO POR EL CLIENTE						VALOR PLANIFICADO (PV)							
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	% PESO	1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.78%							
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	0.23%							
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	1.29%							
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	9.05%							
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	15.20%							
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	17.93%							
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	0.21%							
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	2.18%							
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	1.51%							
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	2.06%							
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	26.76%							
					0.00								
					<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>							
					<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>							
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	1.02%							
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	0.79%							
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	2.75%							
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	2.16%							
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	0.73%							
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	0.11%							
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	0.37%							
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	1.49%							
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	0.77%							
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	0.34%							
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	2.61%							
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	0.18%							
					<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>							
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	7.38%							
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	1.09%							
					<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>							
	<b>Monto Total (Bs):</b>				<b>246,286,010.00</b>	<b>100%</b>	<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>22%</b>	<b>16%</b>	<b>11%</b>	<b>7%</b>	<b>2%</b>
	<b>ACUMULADO</b>						<b>21%</b>	<b>42%</b>	<b>64%</b>	<b>80%</b>	<b>91%</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>

**ANEXO 14: VALOR PLANIFICADO PARA EL  
ESCENARIO OPTMISTA**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

PRESUPUESTO APROBADO POR EL CLIENTE							VALOR PLANIFICADO (PV)							
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	% PESO	1	2	3	4	5	6	7	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>													
	<b>ESTUDIO GEOTECNICO</b>													
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.78%	50%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	0.23%	50%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	1.29%	50%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	9.05%	50%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	15.20%	50%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	17.93%	50%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	0.21%	33%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	2.18%	36%	50.0%	13.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	1.51%	48%	47.8%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	2.06%	48%	47.8%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	26.76%	35%	47.8%	17.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
					0.00									
					Subtotal 1:	192,639,860.00								
					<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>								
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>													
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	1.02%	0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	0.79%	0%	0.0%	5.6%	61.1%	33.3%	0.0%	0.0%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	2.75%	0%	0.0%	10.0%	90.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	2.16%	0%	0.0%	32.1%	46.4%	21.4%	0.0%	0.0%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	0.73%	0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	0.11%	0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	0.37%	0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	1.49%	0%	0.0%	10.0%	90.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)													
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	0.77%	0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	0.34%	0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	2.61%	0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	0.18%	0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	
					Subtotal 2:	32,800,934.00								
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>													
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	7.38%	0%	0.0%	0.0%	13.3%	73.3%	13.3%	0.0%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	1.09%	0%	0.0%	0.0%	13.3%	73.3%	13.3%	0.0%	
					Subtotal 3:	20,845,216.00								
					<b>Monto Total (Bs):</b>	<b>246,286,010.00</b>	<b>100%</b>	<b>35%</b>	<b>33%</b>	<b>14%</b>	<b>10%</b>	<b>7%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>
						<b>ACUMULADO</b>	<b>35%</b>	<b>68%</b>	<b>82%</b>	<b>92%</b>	<b>99%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**ANEXO 15: VALOR PLANIFICADO PARA EL  
ESCENARIO PESIMISTA**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

PRESUPUESTO APROBADO POR EL CLIENTE						VALOR PLANIFICADO (PV)												
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	% PESO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>1 TRABAJO DE CAMPO</b>																		
<b>ESTUDIO GEOTECNICO</b>																		
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.78%												
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sg	4	143,000.00	572,000.00	0.23%												
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	12	264,433.00	3,173,196.00	1.29%												
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	9.05%												
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	15.20%												
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	17.93%												
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	0.21%												
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	2.18%												
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	1.51%												
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	2.06%												
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,807,184.00	65,894,544.00	26.76%												
					0.00													
					192,639,860.00													
	<b>Total Trabajo de Campo:</b>				192,639,860.00													
<b>2 TRABAJOS DE LABORATORIO</b>																		
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	1.02%												
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	0.79%												
2.3	Límites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	2.75%												
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	2.16%												
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	0.73%												
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	0.11%												
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	0.37%												
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm²	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	1.49%												
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)																	
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² (8 ensayos x 5 incrementos de carga cu)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	0.77%												
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² (8 ensayos x 3 decrementos de carga cu)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	0.34%												
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de celda de hasta 10 kg/cm² y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	2.61%												
2.14	Ensayo de compresión sin confinamiento con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	0.18%												
					32,800,934.00													
<b>3 TRABAJOS DE OFICINA</b>																		
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	7.38%												
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	1.09%												
					20,845,216.00													
<b>Monto Total (Bs):</b>						<b>246,286,010.00</b>	<b>100%</b>	<b>12%</b>	<b>10%</b>	<b>16%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>15%</b>	<b>1%</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>4%</b>	<b>2%</b>
<b>ACUMULADO</b>							<b>12%</b>	<b>22%</b>	<b>39%</b>	<b>51%</b>	<b>63%</b>	<b>78%</b>	<b>79%</b>	<b>85%</b>	<b>93%</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>	

## **ANEXO 16: VALUACIONES DEL CASO DE ESTUDIO**

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 09/04/2007

Hasta: 23/04/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00		0.50	0.50		2,198,000.00	2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración(perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00		1.00	1.00		143,000.00	143,000.00	25%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <u>Continua</u> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00		3.00	3.00		793,299.00	793,299.00	25%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00		27.00	27.00		5,573,475.00	5,573,475.00	25%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00		30.00	30.00		9,359,580.00	9,359,580.00	25%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <u>Cada Metro</u> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00								
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Facil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00								
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00		1.92	1.92		645,120.00	645,120.00	12%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00		6.56	6.56		596,960.00	596,960.00	16%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00		54.40	54.40		813,280.00	813,280.00	16%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00		6.15	6.15		9,884,181.60	9,884,181.60	15%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>					<b>30,006,895.60</b>	<b>30,006,895.60</b>	<b>16%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>					<b>30,006,895.60</b>	<b>30,006,895.60</b>	<b>16%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 09/04/2007 Hasta: 23/04/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
				<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>								
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
				<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>								
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>					<b>30,006,895.60</b>	<b>30,006,895.60</b>	<b>12%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 24/04/2007

Hasta: 07/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50		0.50	2,198,000.00		2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	1.00	0.60	1.60	143,000.00	85,800.00	228,800.00	40%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	3.00	1.80	4.80	793,299.00	475,979.40	1,269,278.40	40%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	27.00	10.80	37.80	5,573,475.00	2,229,390.00	7,802,865.00	35%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	30.00	6.00	36.00	9,359,580.00	1,871,916.00	11,231,496.00	30%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00			30.00	13,246,620.00		13,246,620.00	30%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00			1.05	184,275.00		184,275.00	35%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	1.92	3.84	5.76	645,120.00	1,290,240.00	1,935,360.00	36%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	6.56	7.38	13.94	596,960.00	671,580.00	1,268,540.00	34%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	54.40		54.40	813,280.00		813,280.00	16%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	6.15	7.79	13.94	9,884,181.60	12,519,963.36	22,404,144.96	34%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>30,006,895.60</b>	<b>32,575,763.76</b>	<b>62,582,659.36</b>	<b>32%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>30,006,895.60</b>	<b>32,575,763.76</b>	<b>62,582,659.36</b>	<b>32%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 24/04/2007 Hasta: 07/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometria por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	Cada <b>incremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	Cada <b>decremento</b> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
					<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>							
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
					<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>							
					<b>Monto Total (Bs):</b>	<b>246,286,010.00</b>				<b>30,006,895.60</b>	<b>32,575,763.76</b>	<b>62,582,659.36</b>	<b>25%</b>

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 08/05/2007 Hasta: 21/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50		0.50	2,198,000.00		2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	1.60		1.60	228,800.00		228,800.00	40%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	4.80	1.80	6.60	1,269,278.40	475,979.40	1,745,257.80	55%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	37.80	32.40	70.20	7,802,865.00	6,688,170.00	14,491,035.00	65%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	36.00	36.00	72.00	11,231,496.00	11,231,496.00	22,462,992.00	60%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	30.00	35.00	65.00	13,246,620.00	15,454,390.00	28,701,010.00	65%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	1.05		1.05	184,275.00		184,275.00	35%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	5.76	3.20	8.96	1,935,360.00	1,075,200.00	3,010,560.00	56%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	13.94	8.20	22.14	1,268,540.00	746,200.00	2,014,740.00	54%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	54.40	68.00	122.40	813,280.00	1,016,600.00	1,829,880.00	36%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	13.94	8.20	22.14	22,404,144.96	13,178,908.80	35,583,053.76	54%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>62,582,659.36</b>	<b>49,866,944.20</b>	<b>112,449,603.56</b>	<b>58%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>62,582,659.36</b>	<b>49,866,944.20</b>	<b>112,449,603.56</b>	<b>58%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 08/05/2007

Hasta: 21/05/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00								
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00								
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00								
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00								
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00								
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00								
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00								
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00								
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> (8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00								
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> (8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00								
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00								
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00								
					<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>							
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
					<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>							
					<b>Monto Total (Bs):</b>	<b>246,286,010.00</b>				<b>62,582,659.36</b>	<b>49,866,944.20</b>	<b>112,449,603.56</b>	<b>46%</b>

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 22/05/2007

Hasta: 04/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50		0.50	2,198,000.00		2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	1.60	2.00	3.60	228,800.00	286,000.00	514,800.00	90%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	6.60	3.00	9.60	1,745,257.80	793,299.00	2,538,556.80	80%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	70.20	16.20	86.40	14,491,035.00	3,344,085.00	17,835,120.00	80%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	72.00	30.00	102.00	22,462,992.00	9,359,580.00	31,822,572.00	85%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	65.00		65.00	28,701,010.00		28,701,010.00	65%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	1.05	0.99	2.04	184,275.00	173,745.00	358,020.00	68%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	8.96	2.88	11.84	3,010,560.00	967,680.00	3,978,240.00	74%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	22.14	6.15	28.29	2,014,740.00	559,650.00	2,574,390.00	69%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	122.40	85.00	207.40	1,829,880.00	1,270,750.00	3,100,630.00	61%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	22.14	6.15	28.29	35,583,053.76	9,884,181.60	45,467,235.36	69%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>112,449,603.56</b>	<b>26,638,970.60</b>	<b>139,088,574.16</b>	<b>72%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>112,449,603.56</b>	<b>26,638,970.60</b>	<b>139,088,574.16</b>	<b>72%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 22/05/2007

Hasta: 04/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado					
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES					
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%		
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>													
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00		105.60	105.60		750,921.60	750,921.60	30%		
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00									
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00									
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00		21.20	21.20		1,066,232.80	1,066,232.80	20%		
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00									
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00									
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00									
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00									
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)													
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00									
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00									
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00									
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00									
					<b>Subtotal 2:</b>	<b>32,800,934.00</b>				<b>1,817,154.40</b>	<b>1,817,154.40</b>	<b>6%</b>		
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>													
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00									
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00									
					<b>Subtotal 3:</b>	<b>20,845,216.00</b>								
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>112,449,603.56</b>	<b>28,456,125.00</b>	<b>140,905,728.56</b>	<b>57%</b>		

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 05/06/2007

Hasta: 18/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50		0.50	2,198,000.00		2,198,000.00	50%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	3.60		3.60	514,800.00		514,800.00	90%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	9.60		9.60	2,538,556.80		2,538,556.80	80%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	86.40		86.40	17,835,120.00		17,835,120.00	80%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	102.00	6.00	108.00	31,822,572.00	1,871,916.00	33,694,488.00	90%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	65.00	25.00	90.00	28,701,010.00	11,038,850.00	39,739,860.00	90%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	2.04	0.60	2.64	358,020.00	105,300.00	463,320.00	88%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	11.84	2.56	14.40	3,978,240.00	860,160.00	4,838,400.00	90%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	28.29	8.61	36.90	2,574,390.00	783,510.00	3,357,900.00	90%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	207.40	85.00	292.40	3,100,630.00	1,270,750.00	4,371,380.00	86%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	28.29	8.61	36.90	45,467,235.36	13,837,854.24	59,305,089.60	90%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>139,088,574.16</b>	<b>29,768,340.24</b>	<b>168,856,914.40</b>	<b>88%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>139,088,574.16</b>	<b>29,768,340.24</b>	<b>168,856,914.40</b>	<b>88%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 05/06/2007

Hasta: 18/06/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	105.60	176.00	281.60	750,921.60	1,251,536.00	2,002,457.60	80%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00		70.40	70.40		391,283.20	391,283.20	20%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00		53.00	53.00		3,381,029.00	3,381,029.00	50%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	21.20	21.20	42.40	1,066,232.80	1,066,232.80	2,132,465.60	40%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00		3.60	3.60		359,611.20	359,611.20	20%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00		0.80	0.80		26,688.80	26,688.80	10%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00		1.80	1.80		91,074.60	91,074.60	10%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00		0.16	0.16		73,430.72	73,430.72	2%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00		12.00	12.00		566,400.00	566,400.00	30%	
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00		7.20	7.20		252,403.20	252,403.20	30%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00		3.40	3.40		1,284,921.20	1,284,921.20	20%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00		3.20	3.20		178,819.20	178,819.20	40%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>1,817,154.40</b>	<b>8,923,429.92</b>	<b>10,740,584.32</b>	<b>33%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00								
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00								
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>								
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>140,905,728.56</b>	<b>38,691,770.16</b>	<b>179,597,498.72</b>	<b>73%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 19/06/2007 Hasta: 02/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.50	0.50	1.00	2,198,000.00	2,198,000.00	4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	3.60	0.40	4.00	514,800.00	57,200.00	572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	9.60	2.40	12.00	2,538,556.80	634,639.20	3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	86.40	21.60	108.00	17,835,120.00	4,458,780.00	22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	108.00	12.00	120.00	33,694,488.00	3,743,832.00	37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	90.00	10.00	100.00	39,739,860.00	4,415,540.00	44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	2.64	0.36	3.00	463,320.00	63,180.00	526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	14.40	1.60	16.00	4,838,400.00	537,600.00	5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	36.90	4.10	41.00	3,357,900.00	373,100.00	3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	292.40	47.60	340.00	4,371,380.00	711,620.00	5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	36.90	4.10	41.00	59,305,089.60	6,589,454.40	65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>168,856,914.40</b>	<b>23,782,945.60</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>168,856,914.40</b>	<b>23,782,945.60</b>	<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 19/06/2007

Hasta: 02/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	281.60	35.20	316.80	2,002,457.60	250,307.20	2,252,764.80	90%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	70.40	70.40	140.80	391,283.20	391,283.20	782,566.40	40%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	53.00	10.60	63.60	3,381,029.00	676,205.80	4,057,234.80	60%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	42.40	26.50	68.90	2,132,465.60	1,332,791.00	3,465,256.60	65%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	3.60	2.70	6.30	359,611.20	269,708.40	629,319.60	35%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	0.80	2.40	3.20	26,688.80	80,066.40	106,755.20	40%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	1.80	5.40	7.20	91,074.60	273,223.80	364,298.40	40%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	0.16	1.60	1.76	73,430.72	734,307.20	807,737.92	22%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	12.00	10.00	22.00	566,400.00	472,000.00	1,038,400.00	55%	
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	7.20	6.00	13.20	252,403.20	210,336.00	462,739.20	55%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	3.40	5.10	8.50	1,284,921.20	1,927,381.80	3,212,303.00	50%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	3.20	1.20	4.40	178,819.20	67,057.20	245,876.40	55%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>10,740,584.32</b>	<b>6,684,668.00</b>	<b>17,425,252.32</b>	<b>53%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00		0.05	0.05		908,190.80	908,190.80	5%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00		0.05	0.05		134,070.00	134,070.00	5%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>					<b>1,042,260.80</b>	<b>1,042,260.80</b>	<b>5%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>179,597,498.72</b>	<b>31,509,874.40</b>	<b>211,107,373.12</b>	<b>86%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 03/07/2007

Hasta: 16/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 03/07/2007

Hasta: 16/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	316.80	35.20	352.00	2,252,764.80	250,307.20	2,503,072.00	100%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	140.80	70.40	211.20	782,566.40	391,283.20	1,173,849.60	60%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	63.60	15.90	79.50	4,057,234.80	1,014,308.70	5,071,543.50	75%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	68.90	21.20	90.10	3,465,256.60	1,066,232.80	4,531,489.40	85%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	6.30	7.20	13.50	629,319.60	719,222.40	1,348,542.00	75%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	3.20	2.80	6.00	106,755.20	93,410.80	200,166.00	75%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	7.20	4.50	11.70	364,298.40	227,686.50	591,984.90	65%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	1.76	2.40	4.16	807,737.92	1,101,460.80	1,909,198.72	52%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	22.00	8.00	30.00	1,038,400.00	377,600.00	1,416,000.00	75%	
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	13.20	4.80	18.00	462,739.20	168,268.80	631,008.00	75%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	8.50	2.55	11.05	3,212,303.00	963,690.90	4,175,993.90	65%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	4.40	0.96	5.36	245,876.40	53,645.76	299,522.16	67%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>17,425,252.32</b>	<b>6,427,117.86</b>	<b>23,852,370.18</b>	<b>73%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.05	0.10	0.15	908,190.80	1,816,381.60	2,724,572.40	15%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.05	0.10	0.15	134,070.00	268,140.00	402,210.00	15%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>				<b>1,042,260.80</b>	<b>2,084,521.60</b>	<b>3,126,782.40</b>	<b>15%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>211,107,373.12</b>	<b>8,511,639.46</b>	<b>219,619,012.58</b>	<b>89%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 17/07/2007

Hasta: 30/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 17/07/2007

Hasta: 30/07/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	352.00		352.00	2,503,072.00		2,503,072.00	100%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	211.20	140.80	352.00	1,173,849.60	782,566.40	1,956,416.00	100%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	79.50	26.50	106.00	5,071,543.50	1,690,514.50	6,762,058.00	100%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	90.10	15.90	106.00	4,531,489.40	799,674.60	5,331,164.00	100%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	13.50	4.50	18.00	1,348,542.00	449,514.00	1,798,056.00	100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	6.00	2.00	8.00	200,166.00	66,722.00	266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	11.70	6.30	18.00	591,984.90	318,761.10	910,746.00	100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, area de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	4.16	3.84	8.00	1,909,198.72	1,762,337.28	3,671,536.00	100%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	30.00	10.00	40.00	1,416,000.00	472,000.00	1,888,000.00	100%	
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	18.00	6.00	24.00	631,008.00	210,336.00	841,344.00	100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	11.05	5.95	17.00	4,175,993.90	2,248,612.10	6,424,606.00	100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	5.36	2.64	8.00	299,522.16	147,525.84	447,048.00	100%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>23,852,370.18</b>	<b>8,948,563.82</b>	<b>32,800,934.00</b>	<b>100%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.15	0.40	0.55	2,724,572.40	7,265,526.40	9,990,098.80	55%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.15	0.40	0.55	402,210.00	1,072,560.00	1,474,770.00	55%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>				<b>3,126,782.40</b>	<b>8,338,086.40</b>	<b>11,464,868.80</b>	<b>55%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>219,619,012.58</b>	<b>17,286,650.22</b>	<b>236,905,662.80</b>	<b>96%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 31/07/2007

Hasta: 13/08/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO</b>												
	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO</b>												
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	1.00		1.00	4,396,000.00		4,396,000.00	100%	
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	4.00		4.00	572,000.00		572,000.00	100%	
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	12.00		12.00	3,173,196.00		3,173,196.00	100%	
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	108.00		108.00	22,293,900.00		22,293,900.00	100%	
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	120.00		120.00	37,438,320.00		37,438,320.00	100%	
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100.00		100.00	44,155,400.00		44,155,400.00	100%	
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	3.00		3.00	526,500.00		526,500.00	100%	
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	16.00		16.00	5,376,000.00		5,376,000.00	100%	
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	41.00		41.00	3,731,000.00		3,731,000.00	100%	
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	340.00		340.00	5,083,000.00		5,083,000.00	100%	
1.16	Supervisión de Campo	Dia	41	1,607,184.00	65,894,544.00	41.00		41.00	65,894,544.00		65,894,544.00	100%	
				<b>Subtotal 1:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	
				<b>Total Trabajo de Campo:</b>	<b>192,639,860.00</b>				<b>192,639,860.00</b>		<b>192,639,860.00</b>	<b>100%</b>	

**ESTUDIO GEOTECNICO DE UN CENTRO COMERCIAL UBICADO EN EL ESTADO ANZOATEGUI**

Desde: 31/07/2007

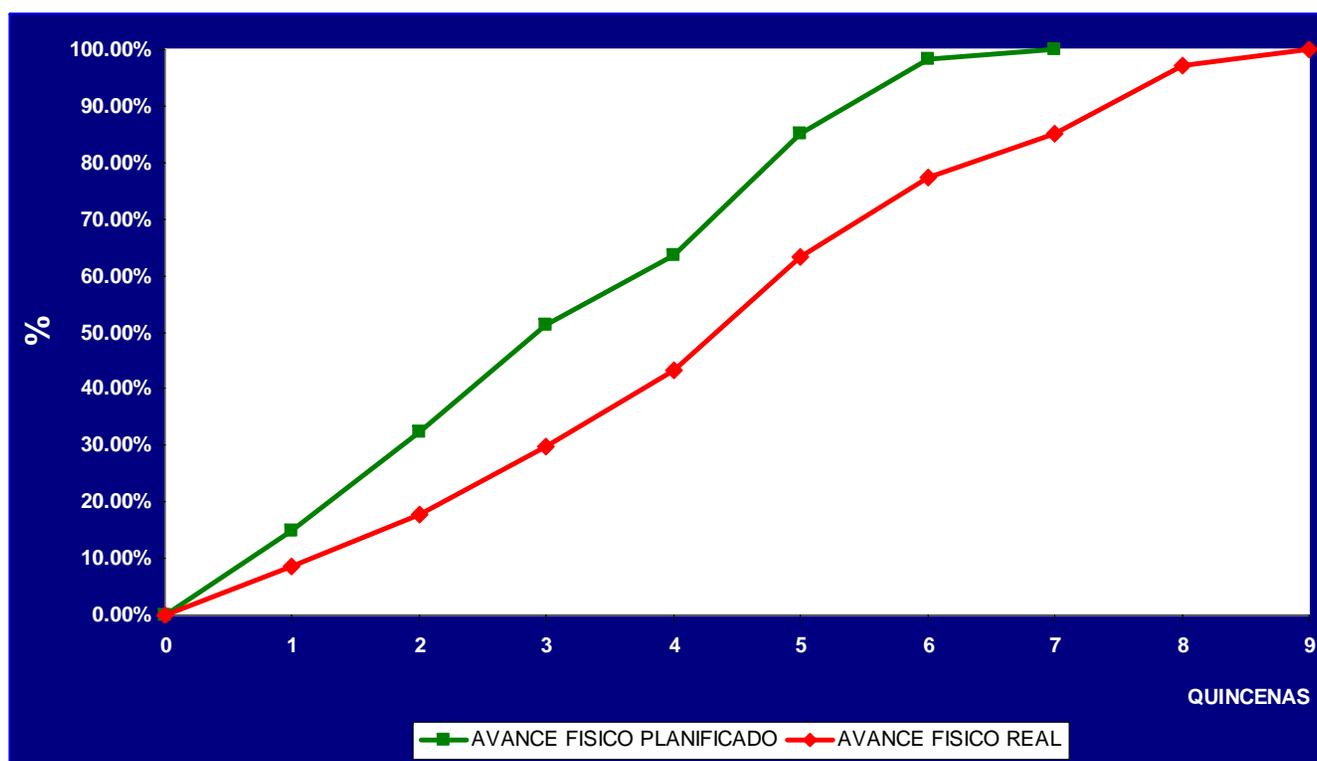
Hasta: 13/08/2007

PRESUPUESTO ORIGINAL						Relacion de la Valuacion			Valor del Trabajo Ejecutado				
Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	Monto (Bs.)	Cantidad Ejecutada			Monto en BOLIVARES				
						Anterior	Actual	Acum.	Anterior	Actual	Acum.	%	
<b>2</b>	<b>TRABAJOS DE LABORATORIO</b>												
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	352.00		352.00	2,503,072.00		2,503,072.00	100%	
2.2	Determinacion de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	352.00		352.00	1,956,416.00		1,956,416.00	100%	
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	106.00		106.00	6,762,058.00		6,762,058.00	100%	
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	106.00		106.00	5,331,164.00		5,331,164.00	100%	
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	18.00		18.00	1,798,056.00		1,798,056.00	100%	
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	8.00		8.00	266,888.00		266,888.00	100%	
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	18.00		18.00	910,746.00		910,746.00	100%	
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	8.00		8.00	3,671,536.00		3,671,536.00	100%	
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)												
2.10.1	<u>Cada incremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</u> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	40.00		40.00	1,888,000.00		1,888,000.00	100%	
2.10.2	<u>Cada decremento</u> de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( <u>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</u> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	24.00		24.00	841,344.00		841,344.00	100%	
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	17.00		17.00	6,424,606.00		6,424,606.00	100%	
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	8.00		8.00	447,048.00		447,048.00	100%	
	<b>Subtotal 2:</b>				<b>32,800,934.00</b>				<b>32,800,934.00</b>		<b>32,800,934.00</b>	<b>100%</b>	
<b>3</b>	<b>TRABAJOS DE OFICINA</b>												
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	0.55	0.45	1.00	9,990,098.80	8,173,717.20	18,163,816.00	100%	
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	0.55	0.45	1.00	1,474,770.00	1,206,630.00	2,681,400.00	100%	
	<b>Subtotal 3:</b>				<b>20,845,216.00</b>				<b>11,464,868.80</b>	<b>9,380,347.20</b>	<b>20,845,216.00</b>	<b>100%</b>	
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,010.00</b>				<b>236,905,662.80</b>	<b>9,380,347.20</b>	<b>246,286,010.00</b>	<b>100%</b>	

**ANEXO 17: CURVAS DE AVANCE Y FINANCIERAS  
PLANIFICADAS**

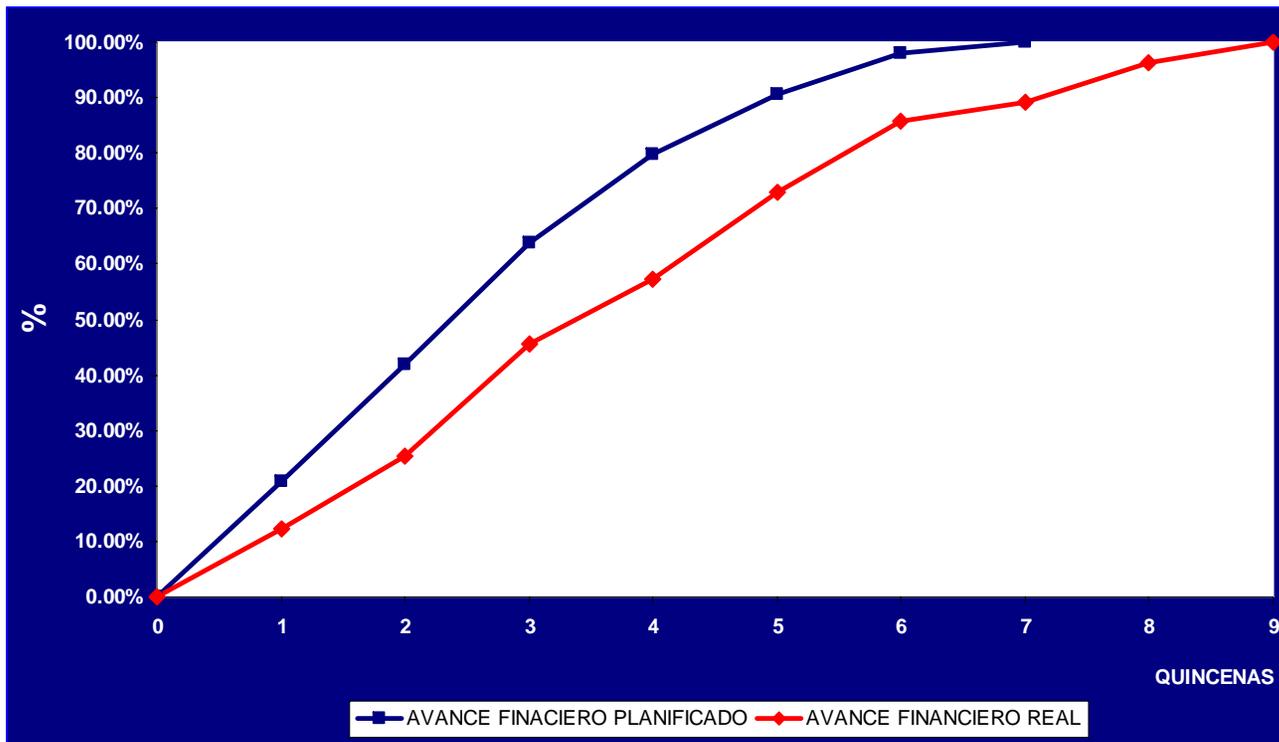
## CURVA DE AVANCE FISICO PLANIFICADO VS REAL

SEMANAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
AVANCE FISICO PLANIFICADO	0.00%	15.03%	32.35%	51.31%	63.73%	84.97%	98.37%	100.00%		
AVANCE FISICO REAL	0.00%	8.73%	17.81%	29.81%	43.40%	63.23%	77.42%	85.20%	97.06%	100.00%



## CURVA DE AVANCE FINACIERO PLANIFICADO VS REAL

SEMANAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
AVANCE FINACIERO PLANIFICADO	0.00%	20.76%	41.77%	63.75%	79.68%	90.65%	97.88%	100.00%		
AVANCE FINACIERO REAL	0.00%	12.18%	25.41%	45.66%	57.21%	72.92%	85.72%	89.17%	96.19%	100.00%



**ANEXO 18: TABLAS DE INDICADORES DE  
DESEMPEÑO DEL PROYECTO**

INDICES DE DESEMPEÑO VALUACION N° 1

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	BAC	% PESO FISICO	PROGRESO FISICO (%)	PV	EV	DESVIACIONES		INDICES DE RENDIMIENTO		PRONOSTICOS		EAC
										AC	SV	CV	SPI	CPI	ETC	
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	0.65%	50%	2,198,000.00	2,198,000.00	1,868,300.00	-	329,700.00	1.000	1.176	2,198,000.000	4,689,541.323
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración(perforaciones, calicatas )	Sito	4	143,000.00	572,000.00	1.31%	25%	143,000.00	143,000.00	121,550.00	-	21,450.00	1.000	1.176	429,000.000	610,195.095
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	0.65%	25%	793,299.00	793,299.00	674,304.15	-	118,994.85	1.000	1.176	2,379,897.000	3,385,085.025
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	1.96%	25%	5,573,475.00	5,573,475.00	4,737,453.75	-	836,021.25	1.000	1.176	16,720,425.000	23,782,567.175
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	2.61%	25%	9,359,580.00	9,359,580.00	7,955,643.00	-	1,403,937.00	1.000	1.176	28,078,740.000	39,938,250.388
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	3.92%	-	-	-	-	-	-	-	-	44,155,400.000	47,103,860.996
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	0.98%	-	-	-	-	-	-	-	-	526,500.000	561,656.849
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	10.78%	12%	1,303,272.73	645,120.00	1,107,781.82	(658,152.73)	(462,661.82)	0.495	0.582	4,730,880.000	5,734,980.472
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	11.76%	16%	932,750.00	596,960.00	773,500.00	(335,790.00)	(176,540.00)	0.640	0.772	3,134,040.000	3,980,136.187
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	11.44%	16%	1,307,057.14	813,280.00	1,110,998.57	(493,777.14)	(297,718.57)	0.622	0.732	4,269,720.000	5,422,415.502
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	11.76%	15%	18,304,040.00	9,884,181.60	13,661,064.00	(8,419,858.40)	(3,776,882.40)	0.540	0.724	56,010,362.400	70,294,628.538
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	3.59%	-	-	-	-	-	-	-	-	2,503,072.00	2,670,213.735
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	7.19%	-	-	-	-	-	-	-	-	1,956,416.00	2,087,054.977
2.3	Límites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	4.58%	-	-	-	-	-	-	-	-	6,762,058.00	7,213,591.997
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	10.46%	-	-	-	-	-	-	-	-	5,331,164.00	5,687,150.564
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	0.98%	-	-	-	-	-	-	-	-	1,798,056.00	1,918,120.544
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	0.65%	-	-	-	-	-	-	-	-	266,888.00	284,709.350
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	0.98%	-	-	-	-	-	-	-	-	910,746.00	971,560.737
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm²	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	3.92%	-	-	-	-	-	-	-	-	3,671,536.00	3,916,701.499
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	0.49%	-	-	-	-	-	-	-	-	1,888,000.00	2,014,070.523
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	0.49%	-	-	-	-	-	-	-	-	841,344.00	897,524.444
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm2 y diámetro de la muestra de 39mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	1.31%	-	-	-	-	-	-	-	-	6,424,606.00	6,853,606.761
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	0.98%	-	-	-	-	-	-	-	-	447,048.00	476,899.470
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	3.27%	-	-	-	-	-	-	-	-	18,163,816.00	19,376,698.298
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	3.27%	-	-	-	-	-	-	-	-	2,681,400.00	2,860,449.52
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,011.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>8.73%</b>	<b>39,914,473.87</b>	<b>30,006,895.60</b>	<b>32,010,595.29</b>	<b>-9,907,578.27</b>	<b>-2,003,699.69</b>	<b>0.75</b>	<b>0.94</b>	<b>216,279,115.50</b>	<b>262,731,671.14</b>

INDICES DE DESEMPEÑO VALUACION N° 2

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	BAC	PROGRESO FISICO (%)	PV	EV	AC	DESVIACIONES		INDICES DE RENDIMIENTO		PRONOSTICOS	
										SV	CV	SPI	CPI	ETC	EAC
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	50%	2,198,000.00	2,198,000.00	2,568,300.00	-	(370,300.00)	1.000	0.856	2,198,000.00	4,993,305.407
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración(perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	40%	286,000.00	228,800.00	894,480.00	(57,200.00)	(665,680.00)	0.800	0.256	343,200.00	649,720.358
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Continua</b> de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	40%	1,586,598.00	1,269,278.40	1,778,886.64	(317,319.60)	(509,608.24)	0.800	0.714	1,903,917.600	3,604,353.218
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	35%	11,146,950.00	7,802,865.00	7,332,435.25	(3,344,085.00)	470,429.75	0.700	1.064	14,491,035.000	25,323,078.119
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	30%	18,719,160.00	11,231,496.00	10,246,771.60	(7,487,664.00)	984,724.40	0.600	1.096	26,206,824.000	42,525,242.421
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras <b>Cada Metro</b> y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	30%	22,077,700.00	13,246,620.00	11,959,627.00	(8,831,080.00)	1,286,993.00	0.600	1.108	30,908,780.000	50,155,003.996
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	35%	351,000.00	184,275.00	856,633.75	(166,725.00)	(672,358.75)	0.525	0.215	342,225.000	598,038.057
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	36%	3,095,272.73	1,935,360.00	2,345,056.00	(1,159,912.73)	(409,696.00)	0.625	0.825	3,440,640.000	6,106,462.663
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	34%	2,072,777.78	1,268,540.00	2,324,350.00	(804,237.78)	(1,055,810.00)	0.612	0.546	2,462,460.000	4,237,948.697
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	16%	2,904,571.43	813,280.00	1,391,288.00	(2,091,291.43)	(578,008.00)	0.280	0.585	4,269,720.000	5,773,651.361
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	34%	38,438,484.00	22,404,144.96	29,388,234.40	(16,034,339.04)	(6,984,089.44)	0.583	0.762	43,490,399.040	74,847,948.782
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00									2,503,072.00	2,843,176.286
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00									1,956,416.00	2,222,243.538
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00									6,762,058.00	7,680,850.949
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00									5,331,164.00	6,055,534.583
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00									1,798,056.00	2,042,366.412
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00									266,888.00	303,151.341
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00									910,746.00	1,034,493.386
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm²	Und	8	458,942.00	3,671,536.00									3,671,536.00	4,170,405.041
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)													-	-
2.10.1	<b>Cada incremento</b> de carga en ensayos de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( <b>8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u</b> )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00									1,888,000.00	2,144,531.531
2.10.2	<b>Cada decremento</b> de carga en ensayos de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( <b>8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u</b> )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00									841,344.00	955,661.407
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm² y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00									6,424,606.00	7,297,547.743
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00									447,048.00	507,790.536
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00									18,163,816.00	20,631,819.983
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00									2,681,400.00	3,045,734.56
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,011.10</b>	<b>17.81%</b>	<b>102,876,513.93</b>	<b>62,582,659.36</b>	<b>71,086,062.64</b>	<b>-40,293,854.57</b>	<b>-8,503,403.28</b>	<b>0.61</b>	<b>0.88</b>	<b>183,703,351.74</b>	<b>279,750,061.62</b>

INDICES DE DESEMPEÑO VALUACION N° 3

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	BAC	PROGRESO FISICO (%)	PV	EV	AC	DESVIACIONES		INDICES DE RENDIMIENTO		PRONOSTICOS	
										SV	CV	SPI	CPI	ETC	EAC
1.1	Mobilización y desmobilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	50%	2,198,000.00	2,198,000.00	2,568,300.00	-	(370,300.00)	1.000	0.856	2,198,000.000	4,650,437.076
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración(perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	40%	572,000.00	228,800.00	894,480.00	(343,200.00)	(665,680.00)	0.400	0.256	343,200.000	605,106.917
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	284,433.00	3,173,196.00	55%	2,379,897.00	1,745,257.80	2,183,469.13	(634,639.20)	(438,211.33)	0.733	0.799	1,427,938.200	3,356,858.127
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	65%	16,720,425.00	14,491,035.00	13,017,379.75	(2,229,390.00)	1,473,655.25	0.867	1.113	7,802,865.000	23,584,253.667
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	60%	28,078,740.00	22,462,992.00	19,793,543.20	(5,615,748.00)	2,669,448.80	0.800	1.135	14,975,328.000	39,605,220.968
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	65%	33,116,550.00	28,701,010.00	25,095,858.50	(4,415,540.00)	3,605,151.50	0.867	1.144	15,454,390.000	46,711,080.357
1.8	Mobilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Facil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	35%	526,500.00	184,275.00	856,633.75	(342,225.00)	(672,358.75)	0.350	0.215	342,225.000	556,973.412
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	56%	5,050,181.82	3,010,560.00	3,258,976.00	(2,039,621.82)	(248,416.00)	0.596	0.924	2,365,440.000	5,687,158.717
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	54%	3,316,444.44	2,014,740.00	3,252,550.00	(1,301,704.44)	(1,237,810.00)	0.608	0.619	1,716,260.000	3,946,947.391
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	36%	4,647,314.29	1,829,880.00	2,255,398.00	(2,817,434.29)	(425,518.00)	0.394	0.811	3,253,120.000	5,377,200.104
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	54%	60,403,332.00	35,583,053.76	45,781,511.20	(24,820,278.24)	(10,198,457.44)	0.589	0.777	30,311,490.240	69,708,469.176
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00									2,503,072.00	2,647,947.869
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00									1,956,416.00	2,069,651.843
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00									6,762,058.00	7,153,440.680
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00									5,331,164.00	5,839,727.644
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00									1,798,056.00	1,902,126.089
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00									266,888.00	282,335.271
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00									910,746.00	963,459.273
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm²	Und	8	458,942.00	3,671,536.00									-	-
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)													-	-
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/a)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00									1,888,000.00	1,997,275.978
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/a)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00									841,344.00	890,040.339
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm² y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00									6,424,606.00	6,796,457.220
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00									447,048.00	472,922.792
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00									18,163,816.00	19,215,123.604
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00									2,681,400.00	2,836,597.36
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,011.10</b>	<b>29.81%</b>	<b>157,009,384.55</b>	<b>112,449,603.56</b>	<b>118,958,099.53</b>	<b>-44,559,780.99</b>	<b>-6,508,495.97</b>	<b>0.72</b>	<b>0.95</b>	<b>130,164,870.44</b>	<b>256,656,811.87</b>

INDICES DE DESEMPEÑO VALUACION N° 4

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	BAC	PROGRESO FISICO (%)	PV	EV	AC	DESVIACIONES		INDICES DE RENDIMIENTO		PRONOSTICOS	
										SV	CV	SPI	CPI	ETC	EAC
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	50%	4,396,000.00	2,198,000.00	2,568,300.00	(2,198,000.00)	(370,300.00)	0.500	0.856	2,198,000.000	4,217,051.723
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración(perforaciones, calicatas )	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	90%	572,000.00	514,800.00	1,137,580.00	(57,200.00)	(622,780.00)	0.900	0.453	57,200.000	548,715.556
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	80%	3,173,196.00	2,538,556.80	2,857,773.28	(634,639.20)	(319,216.48)	0.800	0.888	634,639.200	3,044,024.490
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	80%	22,293,900.00	17,835,120.00	15,859,852.00	(4,458,780.00)	1,975,268.00	0.800	1.125	4,458,780.000	21,386,380.664
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	85%	37,438,320.00	31,822,572.00	27,749,186.20	(5,615,748.00)	4,073,385.80	0.850	1.147	5,615,748.000	35,914,315.706
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	65%	44,155,400.00	28,701,010.00	25,095,858.50	(15,454,390.00)	3,605,151.50	0.650	1.144	15,454,390.000	42,357,963.064
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Facil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	68%	526,500.00	358,020.00	1,004,317.00	(168,480.00)	(646,297.00)	0.680	0.356	168,480.000	505,067.728
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	74%	5,376,000.00	3,978,240.00	4,081,504.00	(1,397,760.00)	(103,264.00)	0.740	0.975	1,397,760.000	5,157,158.794
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	69%	3,731,000.00	2,574,390.00	2,888,231.50	(1,156,610.00)	(313,841.50)	0.690	0.891	1,156,610.000	3,579,121.924
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	61%	5,083,000.00	3,100,630.00	3,335,535.50	(1,982,370.00)	(234,905.50)	0.610	0.930	1,982,370.000	4,876,085.966
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	69%	65,894,544.00	45,467,235.36	39,347,150.06	(20,427,308.64)	6,120,085.30	0.690	1.156	20,427,308.640	63,212,170.218
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	30%	2,275,520.00	750,921.60	1,338,283.36	(1,524,598.40)	(587,361.76)	0.330	-	1,752,150.40	2,401,179.274
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,956,416.00	1,876,776.038
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	-	-	-	-	-	-	-	-	6,762,058.00	6,486,794.435
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	20%	1,332,791.00	1,066,232.80	1,606,297.88	(266,558.20)	(540,065.08)	0.800	-	4,264,931.20	5,114,147.937
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,798,056.00	1,724,862.409
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	-	-	-	-	-	-	-	-	266,888.00	256,023.772
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	-	-	-	-	-	-	-	-	910,746.00	873,672.199
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm²	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	-	-	-	-	-	-	-	-	3,671,536.00	3,522,078.529
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/a)	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,888,000.00	1,811,145.053
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/a)	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	-	-	-	-	-	-	-	-	841,344.00	807,095.351
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm² y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	-	-	-	-	-	-	-	-	6,424,606.00	6,163,079.117
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	-	-	-	-	-	-	-	-	447,048.00	428,849.986
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	-	-	-	-	-	-	-	-	18,163,816.00	17,424,420.280
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,681,400.00	2,572,248.06
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,011.10</b>	<b>43.40%</b>	<b>196,248,171.00</b>	<b>140,905,728.56</b>	<b>135,169,869.28</b>	<b>-55,342,442.44</b>	<b>12,035,859.28</b>	<b>0.72</b>	<b>1.04</b>	<b>105,380,281.44</b>	<b>236,260,428.28</b>

INDICES DE DESEMPEÑO VALUACION N° 5

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	BAC	PROGRESO FISICO (%)	PV	EV	AC	DESVIACIONES		INDICES DE RENDIMIENTO		PRONOSTICOS	
										SV	CV	SPI	CPI	ETC	EAC
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	50%	4,396,000.00	2,198,000.00	2,568,300.00	(2,198,000.00)	(370,300.00)	0.500	0.856	2,198,000.00	4,635,234.064
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Silo	4	143,000.00	572,000.00	90%	572,000.00	514,800.00	1,137,560.00	(57,200.00)	(622,760.00)	0.900	0.453	57,200.00	603,128.727
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	80%	3,173,196.00	2,538,556.80	2,857,773.28	(634,639.20)	(319,216.48)	0.800	0.888	634,639.20	3,345,884.029
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	80%	22,293,900.00	17,835,120.00	15,859,852.00	(4,458,780.00)	1,975,268.00	0.800	1.125	4,458,780.00	23,507,153.024
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,986.00	37,438,320.00	90%	37,438,320.00	33,694,488.00	29,340,314.80	(3,743,832.00)	4,354,173.20	0.900	1.148	3,743,832.00	39,475,745.258
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	90%	44,155,400.00	39,739,860.00	34,478,881.00	(4,415,540.00)	5,260,979.00	0.900	1.153	4,415,540.00	46,558,374.472
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	88%	526,500.00	463,320.00	1,093,822.00	(63,180.00)	(630,502.00)	0.880	0.424	63,180.00	555,152.578
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro.	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	90%	5,376,000.00	4,838,400.00	4,812,640.00	(537,600.00)	25,760.00	0.900	1.005	537,600.00	5,668,566.498
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	90%	3,731,000.00	3,357,900.00	5,108,950.00	(373,100.00)	(1,751,050.00)	0.900	0.657	373,100.00	3,934,044.197
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	86%	5,083,000.00	4,371,380.00	4,415,673.00	(711,620.00)	(44,293.00)	0.860	0.990	711,620.00	5,359,621.189
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	90%	65,894,544.00	59,305,089.60	78,568,064.80	(6,589,454.40)	(19,262,975.20)	0.900	0.755	6,589,454.40	69,480,581.203
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	80%	2,503,072.00	2,002,457.60	1,702,088.96	(500,614.40)	300,368.64	0.800	-	500,614.40	2,639,291.310
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	20%	899,280.00	391,283.20	332,590.72	(497,996.80)	58,692.48	0.440	-	1,565,132.80	2,062,885.825
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	50%	4,830,041.43	3,381,029.00	2,873,874.65	(1,449,012.43)	507,154.35	0.700	-	3,381,029.00	7,130,054.955
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	40%	3,331,977.50	2,132,465.60	1,812,595.76	(1,199,511.90)	319,869.84	0.640	-	3,198,698.40	5,621,290.485
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	20%	1,798,056.00	359,611.20	305,669.52	(1,438,444.80)	53,941.68	0.200	-	1,438,444.80	1,895,907.739
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	10%	266,888.00	26,688.80	22,685.48	(240,199.20)	4,003.32	0.100	-	240,199.20	281,412.272
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	10%	910,746.00	91,074.60	77,413.41	(819,671.40)	13,661.19	0.100	-	819,671.40	960,309.573
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm²	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	2%	3,385,574.67	73,430.72	62,416.11	-	11,014.61	0.022	-	3,598,105.28	3,871,344.116
2.9	Ensayo de consolidación. (17 ensayos)														
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	30%	1,888,000.00	566,400.00	481,440.00	(1,321,600.00)	84,960.00	0.300	-	1,321,600.00	1,990,746.568
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm² ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	30%	841,344.00	252,403.20	214,542.72	(588,940.80)	37,860.48	0.300	-	588,940.80	887,130.657
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm² y diámetro de la muestra de 38mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	20%	6,424,606.00	1,284,921.20	1,092,183.02	(5,139,684.80)	192,738.18	0.200	-	5,139,684.80	6,774,238.530
2.14	Ensayo de compresión sin confinamiento con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	40%	447,048.00	178,819.20	151,996.32	(268,228.80)	26,822.88	0.400	-	268,228.80	471,376.733
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00		2,724,572.40		-	(2,724,572.40)				18,163,816.00	19,152,306.336
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00		402,210.00		-	(402,210.00)				2,681,400.00	2,827,324.07
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,011.10</b>	<b>63.23%</b>	<b>223,263,276.00</b>	<b>179,597,498.72</b>	<b>189,371,347.55</b>	<b>-40,373,633.33</b>	<b>-9,773,848.83</b>	<b>0.80</b>	<b>0.95</b>	<b>66,688,511.28</b>	<b>259,689,104.41</b>

INDICES DE DESEMPEÑO VALUACION N° 6

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	BAC	PROGRESO FISICO (%)	PV	EV	AC	DESVIACIONES		INDICES DE RENDIMIENTO		PRONOSTICOS	
										SV	CV	SPI	CPI	ETC	EAC
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sq	1	4,396,000.00	4,396,000.00	100%	4,396,000.00	4,396,000.00	4,436,600.00	-	(40,600.00)	1.000	0.991	-	4,646,387.473
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	100%	572,000.00	572,000.00	1,186,200.00	-	(614,200.00)	1.000	0.482	-	604,840.226
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	100%	3,173,196.00	3,173,196.00	3,397,216.60	-	(224,020.60)	1.000	0.934	-	3,355,378.648
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	100%	22,293,900.00	22,293,900.00	19,649,815.00	-	2,644,085.00	1.000	1.135	-	23,573,859.303
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad.	m	120	311,986.00	37,438,320.00	100%	37,438,320.00	37,438,320.00	32,522,672.00	-	4,915,748.00	1.000	1.151	-	39,587,765.631
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad.	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100%	44,155,400.00	44,155,400.00	38,232,090.00	-	5,923,310.00	1.000	1.155	0.000	46,690,493.231
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	100%	526,500.00	526,500.00	1,147,525.00	-	(621,025.00)	1.000	0.459	0.000	556,727.936
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro.	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	100%	5,376,000.00	5,376,000.00	5,269,600.00	-	106,400.00	1.000	1.020	-	5,684,652.197
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	100%	3,731,000.00	3,731,000.00	5,805,100.00	-	(2,074,100.00)	1.000	0.643	-	3,945,207.840
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	100%	5,083,000.00	5,020,550.00	5,020,550.00	-	62,450.00	1.000	1.012	-	5,374,830.193
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	100%	65,894,544.00	65,894,544.00	90,863,022.40	-	(24,968,478.40)	1.000	0.725	-	69,677,746.337
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	90%	2,503,072.00	2,252,764.80	1,914,850.08	(250,307.20)	337,914.72	0.900	1.176	250,307.20	2,646,780.830
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	40%	1,956,416.00	782,566.40	665,181.44	(1,173,849.60)	117,384.96	0.400	1.176	1,173,849.60	2,068,739.679
2.3	Límites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	60%	6,762,058.00	4,057,234.80	3,448,649.58	(2,704,823.20)	608,585.22	0.600	1.176	2,704,823.20	7,150,287.921
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	65%	5,331,164.00	3,465,256.60	2,945,468.11	(1,865,907.40)	519,788.49	0.650	1.176	1,865,907.40	5,637,242.028
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	35%	1,798,056.00	629,319.60	534,921.66	(1,168,736.40)	94,397.94	0.350	1.176	1,168,736.40	1,901,287.759
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	40%	266,888.00	106,755.20	90,741.92	(160,132.80)	16,013.28	0.400	1.176	160,132.80	282,210.836
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	40%	910,746.00	364,298.40	309,653.64	(546,447.60)	54,644.76	0.400	1.176	546,447.60	963,034.645
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	22%	3,671,536.00	807,737.92	686,577.23	(2,863,798.08)	121,160.69	0.220	1.176	2,863,798.08	3,882,329.634
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)														
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga cu )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	55%	1,888,000.00	1,038,400.00	882,640.00	(849,600.00)	155,760.00	0.550	1.176	849,600.00	1,996,395.712
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga cu )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	55%	841,344.00	462,739.20	393,328.32	(378,604.80)	69,410.88	0.550	1.176	378,604.80	889,648.069
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de láminas de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 38mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	50%	6,424,606.00	3,212,303.00	2,730,457.55	(3,212,303.00)	481,845.45	0.500	1.176	3,212,303.00	6,793,461.795
2.14	Ensayo de compresión sin confinamiento con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	55%	447,048.00	245,876.40	208,994.94	(201,171.60)	36,881.46	0.550	1.176	201,171.60	472,714.359
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sq	1	18,163,816.00	18,163,816.00	5%	13,622,862.00	908,190.80	771,962.18	(12,714,671.20)	136,228.62	0.067	1.176	17,255,625.20	19,206,654.860
3.2	Gastos de Oficina	Sq	1	2,681,400.00	2,681,400.00	5%	2,011,050.00	134,070.00	113,959.50	(1,876,980.00)	20,110.50	0.07	1.176	2,547,330.00	2,835,347.17
<b>Subtotal 3:</b>															
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,011.10</b>	<b>77.42%</b>	<b>241,074,706.00</b>	<b>211,107,373.12</b>	<b>223,227,677.15</b>	<b>-29,967,332.88</b>	<b>-12,120,304.03</b>	<b>0.88</b>	<b>0.95</b>	<b>35,178,636.88</b>	<b>260,426,024.51</b>

INDICES DE DESEMPEÑO VALUACION N° 7

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	BAC	PROGRESO FISICO (%)	PV	EV	AC	DESVIACIONES		INDICES DE RENDIMIENTO		PRONOSTICOS	
										SV	CV	SPI	CPI	ETC	EAC
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	100%	4,396,000.00	4,396,000.00	4,436,600.00	-	(40,600.00)	1.000	0.991	-	4,781,188.334
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	100%	572,000.00	572,000.00	1,186,200.00	-	(614,200.00)	1.000	0.482	-	622,120.047
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	100%	3,173,196.00	3,173,196.00	3,397,216.60	-	(224,020.60)	1.000	0.934	-	3,451,239.239
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	100%	22,293,900.00	22,293,900.00	19,649,815.00	-	2,644,085.00	1.000	1.135	-	24,247,346.358
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,886.00	37,438,320.00	100%	37,438,320.00	37,438,320.00	32,522,672.00	-	4,915,748.00	1.000	1.151	-	40,718,757.691
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100%	44,155,400.00	44,155,400.00	38,232,090.00	-	5,923,310.00	1.000	1.155	0.000	48,024,404.764
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	100%	526,500.00	526,500.00	1,147,525.00	-	(621,025.00)	1.000	0.459	0.000	572,633.225
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro.	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	100%	5,376,000.00	5,376,000.00	5,269,600.00	-	106,400.00	1.000	1.020	-	5,847,058.344
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	100%	3,731,000.00	3,731,000.00	5,805,100.00	-	(2,074,100.00)	1.000	0.643	-	4,057,919.398
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	100%	5,083,000.00	5,083,000.00	5,020,550.00	-	62,450.00	1.000	1.012	-	5,528,384.963
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	100%	65,894,544.00	65,894,544.00	90,863,022.40	-	(24,968,478.40)	1.000	0.725	-	71,668,386.036
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	100%	2,503,072.00	2,503,072.00	2,827,611.20	-	(324,539.20)	1.000	0.885	-	2,722,397.326
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	60%	1,173,849.60	1,697,772.16	1,733,849.60	(782,566.40)	(523,922.56)	0.600	0.691	782,566.40	2,127,841.982
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	75%	5,071,543.50	5,010,811.98	5,010,811.98	(1,690,514.50)	60,731.53	0.750	1.012	1,690,514.50	7,354,566.156
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	85%	4,531,489.40	4,531,489.40	4,551,765.99	(799,674.60)	(20,276.59)	0.850	0.996	799,674.60	5,798,293.704
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	75%	1,348,542.00	1,348,542.00	1,846,260.70	(449,514.00)	(497,718.70)	0.750	0.730	449,514.00	1,955,606.090
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	75%	200,166.00	200,166.00	870,141.10	(66,722.00)	(669,975.10)	0.750	0.230	66,722.00	290,273.383
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	65%	910,746.00	591,984.90	1,203,187.17	(318,761.10)	(611,202.27)	0.650	0.492	318,761.10	990,547.805
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	52%	1,909,196.72	1,909,196.72	2,322,816.91	(1,762,337.28)	(413,620.19)	0.520	0.822	1,762,337.28	3,993,245.016
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)			-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga cu )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	75%	1,888,000.00	1,416,000.00	1,903,600.00	(472,000.00)	(487,600.00)	0.750	0.744	472,000.00	2,053,431.204
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga cu )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	75%	841,344.00	631,008.00	1,236,356.80	(210,336.00)	(605,348.80)	0.750	0.510	210,336.00	915,064.631
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm.	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	65%	6,424,606.00	4,175,993.90	4,249,694.82	(2,248,612.10)	(73,600.92)	0.650	0.983	2,248,612.10	6,987,545.781
2.14	Ensayo de compresión sin confinamiento con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	67%	447,048.00	299,522.16	954,593.84	(147,525.84)	(655,071.68)	0.670	0.314	147,525.84	486,219.445
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	15%	18,163,816.00	2,724,572.40	2,315,886.54	(15,439,243.60)	408,686.86	0.150	1.176	15,439,243.60	19,755,374.238
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	15%	2,681,400.00	402,210.00	341,878.50	(2,279,190.00)	60,331.50	0.15	1.176	2,279,190.00	2,916,350.86
				Subtotal 3:											
	<b>Monto Total (Bs):</b>				<b>246,286,011.10</b>	<b>85.20%</b>	<b>246,286,010.00</b>	<b>219,619,012.58</b>	<b>238,862,570.69</b>	<b>-26,666,997.42</b>	<b>-19,243,558.11</b>	<b>0.89</b>	<b>0.92</b>	<b>26,666,997.42</b>	<b>267,866,197.22</b>

INDICES DE DESEMPEÑO VALUACION N° 8

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	BAC	PROGRESO FISICO (%)	PV	EV	AC	DESVIACIONES		INDICES DE RENDIMIENTO		PRONOSTICOS	
										SV	CV	SPI	CPI	ETC	EAC
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	100%	4,396,000.00	4,396,000.00	4,436,600.00	-	(40,600.00)	1.000	0.991	-	4,704,966.293
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	100%	572,000.00	572,000.00	1,186,200.00	-	(614,200.00)	1.000	0.482	-	612,202.165
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	100%	3,173,196.00	3,173,196.00	3,397,216.60	-	(224,020.60)	1.000	0.934	-	3,396,219.340
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	100%	22,293,900.00	22,293,900.00	19,649,815.00	-	2,644,085.00	1.000	1.135	-	23,860,793.455
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,886.00	37,438,320.00	100%	37,438,320.00	37,438,320.00	32,522,672.00	-	4,915,748.00	1.000	1.151	-	40,069,616.389
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100%	44,155,400.00	44,155,400.00	38,232,090.00	-	5,923,310.00	1.000	1.155	0.000	47,258,796.322
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	100%	526,500.00	526,500.00	1,147,525.00	-	(621,025.00)	1.000	0.459	0.000	563,504.266
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro.	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	100%	5,376,000.00	5,376,000.00	5,269,600.00	-	106,400.00	1.000	1.020	-	5,753,844.128
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	100%	3,731,000.00	3,731,000.00	5,805,100.00	-	(2,074,100.00)	1.000	0.643	-	3,993,227.761
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	100%	5,083,000.00	5,083,000.00	5,020,550.00	-	62,450.00	1.000	1.012	-	5,440,251.061
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	100%	65,894,544.00	65,894,544.00	90,863,022.40	-	(24,968,478.40)	1.000	0.725	-	70,525,843.581
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	100%	2,503,072.00	2,503,072.00	2,827,611.20	-	(324,539.20)	1.000	0.885	-	2,678,996.676
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	100%	1,956,416.00	1,956,416.00	2,362,953.60	-	(406,537.60)	1.000	0.828	-	2,093,919.776
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	100%	6,762,058.00	6,762,058.00	6,447,749.30	-	314,308.70	1.000	1.049	-	7,237,319.144
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	100%	5,331,164.00	5,331,164.00	5,231,489.40	-	99,674.60	1.000	1.019	-	5,705,856.897
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	100%	1,798,056.00	1,798,056.00	2,228,347.60	-	(430,291.60)	1.000	0.807	-	1,824,429.680
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	100%	266,888.00	266,888.00	926,654.80	-	(659,766.80)	1.000	0.288	-	285,645.824
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	100%	910,746.00	910,746.00	1,474,134.10	-	(563,388.10)	1.000	0.618	-	974,756.422
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	100%	3,671,536.00	3,671,536.00	3,820,805.60	-	(149,269.60)	1.000	0.961	-	3,929,584.423
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)														
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	100%	1,888,000.00	1,888,000.00	2,304,800.00	-	(416,800.00)	1.000	0.819	-	2,020,695.259
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	100%	841,344.00	841,344.00	1,415,142.40	-	(573,798.40)	1.000	0.595	-	900,476.606
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	100%	6,424,606.00	6,424,606.00	6,160,915.10	-	263,690.90	1.000	1.043	-	6,876,149.835
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	100%	447,048.00	447,048.00	1,079,990.80	-	(632,942.80)	1.000	0.414	-	478,468.101
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	55%	18,163,816.00	9,990,098.80	8,491,583.98	(8,173,717.20)	1,498,514.82	0.550	1.176	8,173,717.20	19,440,432.671
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	55%	2,681,400.00	1,474,770.00	1,253,554.50	(1,206,630.00)	221,215.50	0.55	1.176	1,206,630.00	2,869,858.19
				Subtotal 3:											
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,011.10</b>	<b>97.06%</b>	<b>246,286,010.00</b>	<b>236,905,662.80</b>	<b>253,556,223.38</b>	<b>-9,380,347.20</b>	<b>-16,650,560.58</b>	<b>0.96</b>	<b>0.93</b>	<b>9,380,347.20</b>	<b>263,595,855.45</b>

INDICES DE DESEMPEÑO VALUACION N° 9

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (Bs.)	BAC	PROGRESO FISICO (%)	PV	EV	AC	DESVIACIONES		INDICES DE RENDIMIENTO		PRONOSTICOS	
										SV	CV	SPI	CPI	ETC	EAC
1.1	Movilización y desmovilización del Equipo de Perforación y Personal	Sg	1	4,396,000.00	4,396,000.00	100%	4,396,000.00	4,396,000.00	4,436,600.00	-	(40,600.00)	1.000	0.991	-	4,680,578.338
1.3	Replanteo y Nivelación de puntos de exploración (perforaciones, calicatas)	Sitio	4	143,000.00	572,000.00	100%	572,000.00	572,000.00	1,186,200.00	-	(614,200.00)	1.000	0.482	-	609,028.847
1.4	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación Continua de Muestras hasta los tres (3) metros y ejecución de prueba de penetración normal (S.P.T) Desde 0 hasta 30 m de profundidad.	m	12	264,433.00	3,173,196.00	100%	3,173,196.00	3,173,196.00	3,397,216.60	-	(224,020.60)	1.000	0.934	-	3,378,615.209
1.5	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 0 hasta 30 m de profundidad	m	108	206,425.00	22,293,900.00	100%	22,293,900.00	22,293,900.00	19,649,815.00	-	2,644,085.00	1.000	1.135	-	23,737,112.240
1.6	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 30 hasta 60 m de profundidad	m	120	311,886.00	37,438,320.00	100%	37,438,320.00	37,438,320.00	32,522,672.00	-	4,915,748.00	1.000	1.151	-	39,861,917.561
1.7	Perforación por Percusión de 64 mm de Diámetro con Recuperación de Muestras Cada Metro y Ejecución de Prueba de Penetración Normal (S.P.T). Desde 60 hasta 90 m de profundidad	m	100	441,554.00	44,155,400.00	100%	44,155,400.00	44,155,400.00	38,232,090.00	-	5,923,310.00	1.000	1.155	-	47,013,832.743
1.8	Movilización y Mudanza entre Cada Punto de Perforación en Zonas de Fácil Acceso	Punto	3	175,500.00	526,500.00	100%	526,500.00	526,500.00	1,147,525.00	-	(621,025.00)	1.000	0.459	-	560,583.370
1.11	Toma de muestras sin perturbar con tubo Shelby de 3" de diámetro,	Und	16	336,000.00	5,376,000.00	100%	5,376,000.00	5,376,000.00	5,269,600.00	-	106,400.00	1.000	1.020	-	5,724,019.369
1.14	Vigilancia de un Equipo de Perforación	turno	41	91,000.00	3,731,000.00	100%	3,731,000.00	3,731,000.00	5,805,100.00	-	(2,074,100.00)	1.000	0.643	-	3,972,529.067
1.15	Suministro de Agua de Perforación	m	340	14,950.00	5,083,000.00	100%	5,083,000.00	5,083,000.00	5,020,550.00	-	62,450.00	1.000	1.012	-	5,412,051.795
1.16	Supervisión de Campo	Día	41	1,607,184.00	65,894,544.00	100%	65,894,544.00	65,894,544.00	90,863,022.40	-	(24,968,478.40)	1.000	0.725	-	70,160,276.440
2.1	Examen visual de las muestras	Muestra	352	7,111.00	2,503,072.00	100%	2,503,072.00	2,503,072.00	2,827,611.20	-	(324,539.20)	1.000	0.885	-	2,665,110.232
2.2	Determinación de la humedad natural (%)	Muestra	352	5,558.00	1,956,416.00	100%	1,956,416.00	1,956,416.00	2,362,953.60	-	(406,537.60)	1.000	0.828	-	2,083,066.049
2.3	Limites de consistencia (límite líquido y plástico)	Und	106	63,793.00	6,762,058.00	100%	6,762,058.00	6,762,058.00	6,447,749.30	-	314,308.70	1.000	1.049	-	7,199,804.867
2.4	Granulometría por tamizado, con un tamaño de partícula máximo de 40 mm	Und	106	50,294.00	5,331,164.00	100%	5,331,164.00	5,331,164.00	5,231,489.40	-	99,674.60	1.000	1.019	-	5,676,280.877
2.5	Granulometría por tamizado e hidrómetro con tamaño máximo de partículas de 40 mm	Und	18	99,892.00	1,798,056.00	100%	1,798,056.00	1,798,056.00	2,228,347.60	-	(430,291.60)	1.000	0.807	-	1,914,454.496
2.6	Determinación de peso unitario	Und	8	33,361.00	266,888.00	100%	266,888.00	266,888.00	926,654.80	-	(659,966.80)	1.000	0.288	-	284,165.194
2.7	Determinación de peso específico por medio del picnómetro	Und	18	50,597.00	910,746.00	100%	910,746.00	910,746.00	1,474,134.10	-	(563,388.10)	1.000	0.618	-	969,703.821
2.8	Ensayo de corte directo consolidado sin drenar de tres puntos, área de muestra máximo de 40 cm <sup>2</sup>	Und	8	458,942.00	3,671,536.00	100%	3,671,536.00	3,671,536.00	3,820,805.60	-	(149,269.60)	1.000	0.961	-	3,909,215.621
2.9	Ensayo de consolidación: (17 ensayos)								700,000.00	-	-	-	-	-	-
2.10.1	Cada incremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 5 incrementos de carga c/u )	Incremento	40	47,200.00	1,888,000.00	100%	1,888,000.00	1,888,000.00	2,304,800.00	-	(416,800.00)	1.000	0.819	-	2,010,221.088
2.10.2	Cada decremento de carga en ensayo de consolidación, con área máxima de la muestra de 40 cm <sup>2</sup> ( 8 ensayos x 3 decrementos de carga c/u )	Decremento	24	35,056.00	841,344.00	100%	841,344.00	841,344.00	1,415,142.40	-	(573,798.40)	1.000	0.595	-	895,809.031
2.13	Cada punto del ensayo triaxial sin consolidar y sin drenar, con presiones de cámara de hasta 10 kg/cm <sup>2</sup> y diámetro de la muestra de 36mm	Und	17	377,918.00	6,424,606.00	100%	6,424,606.00	6,424,606.00	6,160,915.10	-	263,690.90	1.000	1.043	-	6,840,507.660
2.14	Ensayo de compresión sin confinar con diámetro máximo de 50mm	Und	8	55,881.00	447,048.00	100%	447,048.00	447,048.00	1,079,990.80	-	(632,942.80)	1.000	0.414	-	475,987.986
3.1	Elaboración de informe final del estudio geotécnico	Sg	1	18,163,816.00	18,163,816.00	100%	18,163,816.00	18,163,816.00	15,439,243.60	-	2,724,572.40	1.000	1.176	-	19,339,664.173
3.2	Gastos de Oficina	Sg	1	2,681,400.00	2,681,400.00	100%	2,681,400.00	2,681,400.00	2,279,190.00	-	402,210.00	1.000	1.176	-	2,854,982.43
				Subtotal 3:											
<b>Monto Total (Bs):</b>					<b>246,286,011.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>246,286,010.00</b>	<b>246,286,010.00</b>	<b>262,229,518.50</b>	<b>-15,243,508.50</b>	<b>1.00</b>	<b>0.94</b>		<b>262,229,519.67</b>	