

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Hoja de Control de Revisiones -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NUMERO		
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001		
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG		
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07		
DISCIPLINA:	GENERAL	FECHA		
Nº PROYECTO:	JB010935	26	02	2010

REV.	FECHA	BREVE DESCRIPCION DEL CAMBIO	TOTAL PAG.	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
0	26/02/10	EMISIÓN FINAL	34	G.P./R.I./ T.C.	J.M.R.	L.M.
B	19/02/10	INCORPORACIÓN DE COMENTARIOS	33	G.P./R.I./ T.C.	J.M.R.	L.M.
A	27/01/10	EMISION ORIGINAL	32	E.P./R.I./ T.C.	J.M.R.	L.M.

Elaborado por RLG: R.Isea/G.Pérez	Revisado por RLG: R. Isea /T.Centeno	Revisado por PDVSA: J.M. Rodríguez	Aprobado por PDVSA: L. Martínez
FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA
Fecha: 26/02/10	Fecha: 26/02/10	Fecha:	Fecha:
Cargo: Líder de Diseño Civil	Cargo: Líder Técnico/Líder de Proyecto	Cargo: Líder de Proyecto	Cargo: Coordinador de Ingeniería

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NUMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

INGENIERÍA CONCEPTUAL

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL**

**“DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA
DISTRIBUCIÓN DOMESTICA DE GLP”**

PROYECTO N° JB010935

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos - Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NUMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0
		Fecha: 26/02/10

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	5
2	OBJETIVO DEL DOCUMENTO.....	5
3	ALCANCE.....	6
	3.1 Alcance del Documento	6
	3.2 Alcance del Proyecto	6
4	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	9
5	ALCANCE DEL TRABAJO	9
6	ALCANCES PARTICULARES	10
7	UBICACIÓN	12
	7.1 Planta de Cagua, Estado Aragua.....	12
	7.2 Planta de Reparaciones de Cilindros en Chivacoa, Estado Yaracuy.....	14
	7.3 Planta de Reparaciones de Cilindros Barrancas del Orinoco, Estado Monagas.....	15
8	ACTIVIDADES Y PRODUCTOS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	17
	8.1 Descripción del Proyecto	17
	8.2 Caracterización Ambiental	18
	8.3 Sensibilidad del Medio Físico Natural	25
	8.4 Sensibilidad del Medio Socioeconómico	25
	8.5 Identificación de Efectos y Evaluación de Impactos	25
	8.6 Resumen de Impactos	26
	8.7 Medidas Ambientales de Prevención, Mitigación y/o Control	26
	8.8 Plan de Manejo de Desechos Sólidos, Efluentes y Emisiones	27
	8.9 Lineamientos del Plan de Supervisión Ambiental y Programa de Seguimiento Ambiental.....	27
	8.10 Lineamientos del Plan de Contingencia.....	27

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos - Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NUMERO	
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001	
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG	
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07	
DISCIPLINA:	GENERAL		
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0	Fecha: 26/02/10

8.11	Plan Maestro de Relaciones con los Actores Estratégicos Claves	28
9	NORMAS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD	28
10	CONDICIONES	28
11	ACCESO Y REPARACIÓN DE ÁREAS	30
12	TIEMPO DE EJECUCIÓN	31
13	SUPERVISOR DE PDVSA INDUSTRIAL	31
14	CONTROL DE CALIDAD	31
15	FORMA DE PAGO	31
16	ANEXOS	32
16.1	Especificaciones para la Elaboración de Planos.....	32

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	5 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

1 INTRODUCCIÓN

PDVSA INDUSTRIAL a través de su operadora PDVSA GAS COMUNAL y el Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo (MPPENPET) desarrollan estrategias para garantizar y solventar las carencias de entrega final a la población del producto energético de mayor uso en la actualidad; el cilindro para GLP de uso doméstico. A partir del año 2007 se ha planteado, como inicio del programa de reposición del parque nacional de cilindros para GLP, la adquisición de unidades en el mercado Nacional e Internacional, con el objetivo de sustituir las unidades en obsolescencia e incrementar la disponibilidad en base a la creciente demanda.

La actual capacidad instalada para reparación y fabricación de cilindros para GLP en Venezuela no garantiza una respuesta oportuna a los requerimientos técnicos del ente rector (MPPENPET), poniendo en riesgo la seguridad de las instalaciones y más aún, las del usuario final. Por tanto, PDVSA GAS COMUNAL ha realizado evaluaciones a nivel mundial de nuevas tecnologías, con la finalidad de instalar en el país plantas fabricantes y/o reparadoras que incrementen nuestra productividad y nos permitan incorporar recipientes con mayor proyección de tiempo de vida útil y con el menor requerimiento de mantenimiento posible, ejemplo de ello son los recipientes de materiales compuestos manufacturados con polímeros resistentes a la corrosión que podrían ser ubicados en zonas costeras con ambientes poco apropiados para cilindros de acero.

La aceptación y beneficios que ha presentado el empleo de cilindros compuestos para la distribución de gas a nivel mundial y nacional, junto con el requerimiento de impulsar el desarrollo industrial nacional, ha llevado a implementar una estrategia para garantizar la entrega final de gas a la población con el proyecto **“Desarrollo Fábrica de Cilindros Compuestos para Distribución Doméstica de GLP”**.

2 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El presente documento tiene por objeto establecer los requerimientos particulares para la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural del área donde se implantará la **“Fábrica de Cilindros Compuestos para Distribución Doméstica de GLP”**; lo cual permitirá una relación armónica entre la comunidad y el desarrollo

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	6 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

industrial de la zona, considerando la dinámica social de sus operaciones y en especial con el entorno.

3 ALCANCE

3.1 Alcance del Documento

Este documento presenta las especificaciones técnicas y las condiciones de ejecución de los trabajos, planos y documentos para llevar a cabo el Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural, que EL CONTRATISTA debe entregar para el proyecto “**Desarrollo Fábrica de Cilindros Compuestos para Distribución Doméstica de GLP**”.

3.2 Alcance del Proyecto

Desarrollar la Ingeniería Conceptual del proyecto que permitirá implantar la infraestructura necesaria para manufacturar cilindros compuestos para distribución domestica de GLP como parte de la estrategia para garantizar y solventar las carencias de entrega final a la población venezolana, del producto energético de mayor uso en la actualidad, sustituir la obsolescencia de los cilindros metálicos e incrementar la disponibilidad en base a la creciente demanda en el mercado nacional.

El proyecto se desarrollará en tres localidades diferentes del país: una en el área central, específicamente en la ciudad de Cagua - Estado Aragua, otra en la región centro occidental en la ciudad de Chivacoa - Estado Yaracuy, y la tercera instalación a considerar estará ubicada en la localidad de Barrancas del Orinoco en el Estado Monagas.

En la localidad de Cagua, la planta industrial contemplará instalaciones donde se fabricarán los cilindros metálicos a partir de láminas de acero de 2,04 mm de espesor (alma de acero), con una capacidad de producción de 1 Millón de unidades al año (distribuidas entre cilindros de 10, 18 y 43 kg) en dos turnos de trabajo con tecnología disponible en el mercado, así como facilidades industriales para la fabricación de 500 mil carcasas de plástico al año en dos

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	7 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

turnos de trabajo, las cuales recubrirán los cilindros metálicos. Adicionalmente, la planta de producción metálica tendrá la capacidad para producir 2 millones de piezas al año para reparar los cilindros de las diferentes capacidades en las localidades de Chivacoa y Barrancas. En la planta de Cagua no se considera la reparación de cilindros metálicos.

Actualmente en Cagua existe una planta para la fabricación de cilindros metálicos convencionales con una capacidad de 140 mil unidades al año y para la reparación de los mismos con una capacidad de 170 mil unidades al año. Es importante resaltar que el proyecto considera el desmantelamiento del proceso de reparación en Cagua para ubicar el proceso con nueva tecnología para la fabricación de cilindros metálicos, la reutilización de las facilidades existentes y del espacio disponible, para garantizar el menor impacto sobre el proceso actual de fabricación de cilindros metálicos y la incorporación de la fabricación y ensamblaje de las cubiertas plásticas. Así mismo, el espacio ocupado por la actual planta de fabricación de cilindros será considerado para el desarrollo total e integral de la nueva planta de Cagua.

Específicamente la Figura 3.1 muestra el prototipo del cilindro compuesto de 10 kg, bajo diseño de PDVSA GAS COMUNAL, el cual considera un cilindro metálico con las características de una bombona de acero tradicional, una cubierta de plástico de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) o similar que protege al cilindro metálico; y entre el cilindro y el protector de PEAD, en el fondo, se encuentra ubicado un amortiguador de impacto que permite absorber los golpes en el proceso de manipulación.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos

- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PROYECTO: DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP INGENIERÍA CONCEPTUAL FASE: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA DOCUMENTO: CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL DISCIPLINA: GENERAL Nº PROYECTO: JB010935	DOCUMENTO NÚMERO JB010935-XG0C3-GD13001 DOCUMENTO RLG C-1-009-G-IN-07 <div style="text-align: right;"> 8 de 34 Rev. 0 Fecha: 26/02/10 </div>
---	---

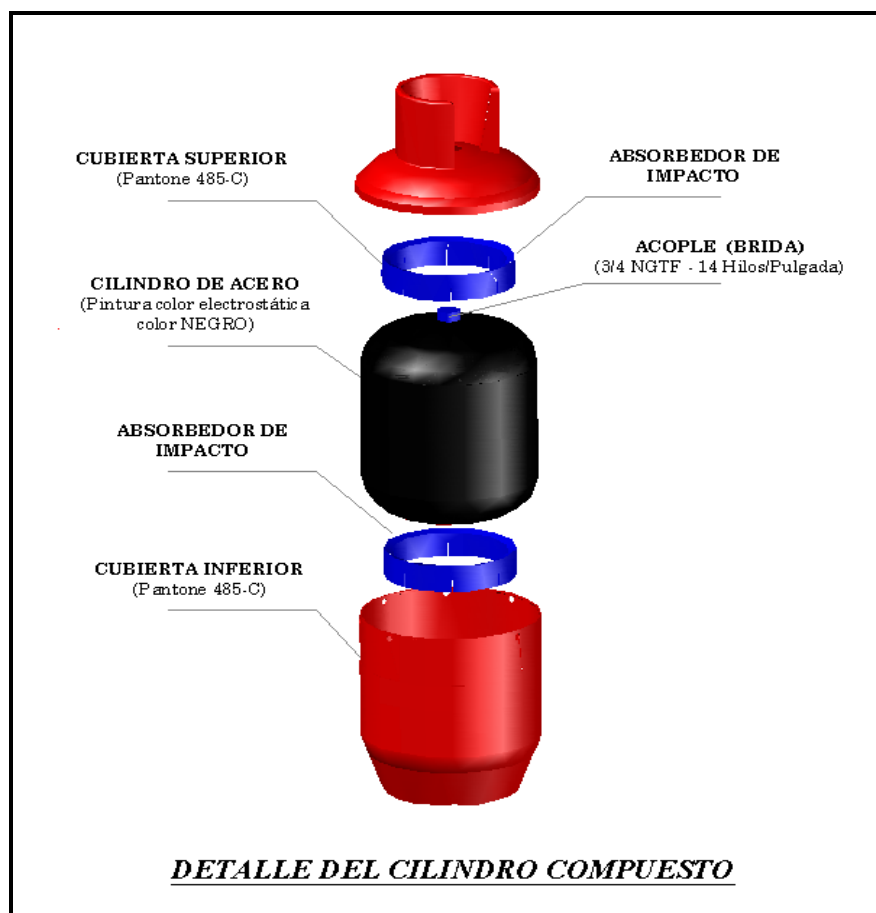


Figura 3.1 Prototipo cilindro compuesto especificado por PDVSA GAS COMUNAL

En la localidad de Chivacoa, se ampliará la capacidad de reparación de cilindros metálicos hasta 500 mil unidades al año por turno laboral, con tecnología de punta disponible en el mercado. Adicionalmente, existirán facilidades para la fabricación de 500 mil carcasas plásticas al año por turno de trabajo. Actualmente, en Chivacoa existe una planta de reparación de cilindros convencionales de muy baja capacidad y una extensa área de almacenamiento de chatarra.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	9 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

En la localidad de Barrancas, al igual que en Chivacoa, existirán facilidades para la fabricación de la carcasa plástica que recubrirá los cilindros metálicos y su correspondiente ensamblaje al cilindro, la producción de los elementos plásticos será para el recubrimiento de 500 cilindros al año por turno de trabajo y facilidades para la reparación de 500 cilindros metálicos al año con nueva tecnología. En Barrancas no existen actualmente facilidades de ningún tipo para los procesos aquí referidos.

4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

PDVSA INDUSTRIAL: Ente requiriente del proyecto, revisor y aprobador de los productos de Ingeniería Conceptual para el proyecto “DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMESTICA DE GLP”.

RLG & ASOCIADOS (RLG): Consultora contratada por PDVSA Industrial para el desarrollo de la Ingeniería Conceptual del proyecto “DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMESTICA DE GLP”, la cual contratará bajo estas especificaciones técnicas, a la empresa especialista en Estudios de Impacto Ambiental y Sociocultural.

EL CONTRATISTA: Empresa que realizará el Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural según estas especificaciones técnicas.

5 ALCANCE DEL TRABAJO

Comprende la prestación de los Servicios Profesionales para el Desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural para la implantación de la “FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP” y el cual consiste, sin limitarse a ello, a realizar las actividades indicadas a continuación:

- Descripción del Estudio, en cuanto a la definición de sus principales componentes y descripción detallada de los diferentes aspectos a ser cubiertos.
- Levantamiento de información base para establecer el marco legal; la caracterización ambiental, tanto del medio físico, biológico como socioeconómico;

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos - Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PROYECTO: DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP INGENIERÍA CONCEPTUAL FASE: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA DOCUMENTO: CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL DISCIPLINA: GENERAL Nº PROYECTO: JB010935	DOCUMENTO NÚMERO JB010935-XG0C3-GD13001 DOCUMENTO RLG C-1-009-G-IN-07 <div style="text-align: right;">10 de 34</div> <div>Rev. 0 Fecha: 26/02/10</div>
---	---

la sensibilidad ambiental (físico, biológico y socioeconómico) de las distintas áreas donde se implantará la “FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP”, en las tres localidades.

- Identificación de efectos y evaluación de impactos.
- Identificación de medidas ambientales para minimizar o eliminar los impactos identificados, y la estimación de costos relacionados con las medidas propuestas.
- Elaboración del Plan de Manejo de desechos sólidos, efluentes y emisiones.
- Elaboración de los Lineamientos del Plan de Supervisión Ambiental y Programa de Seguimiento Ambiental.
- Elaboración de los Lineamientos del Plan de Contingencia para las diferentes etapas del proyecto.
- Elaboración del Plan de Relacionamiento con Actores Claves.
- Generación de documentos y planos necesarios para cumplir con el proceso de permisería ambiental; el cual permita emitir, la versión definitiva original del Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural (EIASC) para su consignación al Ministerio del Poder Popular del Ambiente (MPPA).

6 ALCANCES PARTICULARES

- El Contratista utilizará un Sistema de Información Cartográfica GIS, ARC INFO, ARC VIEW como soporte para el manejo y expresión cartográfica de los mapas temáticos de la información geoespacial.
- La Contratista entregará a PDVSA Industrial, por cada localidad, para su revisión y aprobación, un (1) ejemplar del Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural, un (1) ejemplar del documento Síntesis del Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural; así como la versión electrónica (1 CD), con todos los textos y anexos.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	11 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

- Luego de la aprobación de los documentos por parte de PDVSA Industrial, El Contratista emitirá la versión definitiva de los mismos, por cada localidad.
 - Seis (2) ejemplares del Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural.
 - Seis (2) ejemplares del Documento Síntesis del Estudio de Impacto Ambiental.
 - Versión Electrónica (2 CD's), contentiva del EIASC completo con todos sus anexos.
- Los documentos serán entregados en papel blanco reproducible mediante fotocopiado; los planos se entregarán en escala original de los formatos indicados por PDVSA Industrial, como se indica en el Anexo A.
- El Contratista deberá presentar los mapas y las bases cartográficas requeridas para solicitar las autorizaciones ambientales ante MPPA (Ocupación del Territorio y Afectación de los Recursos Naturales), según lo establecido en las regulaciones vigentes; así como las normas respectivas del material cartográfico, con los detalles a representar y escala de acuerdo a lo indicado por dicha norma.
- El Contratista debe estructurar en forma clara el formato o programa en que se encuentran organizado el CD; así como la forma de acceder a la información que así lo requiera.
- El Contratista deberá entregar cada CD, etiquetado externamente con la información siguiente:
 - Numeración: Conformada por un número de secuencia y el total de los mismos. Ejemplo: 1/10 Disco 1 de un total de 10.
 - Nombre y Número del Servicio de Consulta.
 - Índice gráfico del total de archivos.
 - Nombre del Contratista.
 - Fecha indicando solo Mes y Año.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	12 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

- El Contratista elaborará una presentación en Power Point donde se resuman los aspectos más resaltantes y representativos del contenido del EIASC.

7 UBICACIÓN

El proyecto se desarrollará en tres localidades diferentes del país: una en el área central, específicamente en la ciudad de Cagua - Estado Aragua, otra en la región centro occidental en la ciudad de Chivacoa - Estado Yaracuy, y la tercera instalación a considerar estará ubicada en la ciudad de Barrancas del Orinoco en el Estado Monagas.

7.1 Planta de Cagua, Estado Aragua

Consta de un lote de terreno constituido por una parcela de 1,0 Ha aproximadamente, cuyos puntos de apoyo están definidos por coordenadas UTM REGVEN.

En la Figura 7.1 se muestra la ubicación relativa del área de la planta en Cagua, y en la Tabla 7.1 se presentan las coordenadas del terreno antes referido y las mismas deberán ser ajustadas luego del levantamiento topográfico.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos

- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	13 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10



Figura 7.1.- Ubicación Geográfica del área donde está ubicada la planta en Cagua, entre las calles Isaías Medina Angarita y Primera Transversal

Tabla 7.1.- Coordenadas Geográficas de la Planta PDVSA Gas Comunal Cagua

Punto	Coordenada Geográfica	Punto	Coordenada Geográfica
P1	Norte: 1.124410,48	P5	Norte: 1.124.345,97
	Este: 669.897,12		Este: 670.056,33
P2	Norte: 1.124.429,82	P6	Norte: 1.124.333,86
	Este: 669.967,48		Este: 670.007,29
P3	Norte: 1.124.392,05	P7	Norte: 1.124.378,01
	Este: 669.979,90		Este: 669.997,24
P4	Norte: 1.124407,20	P8	Norte: 1.124.357,24
	Este: 670.040,51		Este: 669.913,40

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos - Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PROYECTO: DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP INGENIERÍA CONCEPTUAL FASE: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA DOCUMENTO: CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL DISCIPLINA: GENERAL Nº PROYECTO: JB010935	DOCUMENTO NÚMERO JB010935-XG0C3-GD13001 DOCUMENTO RLG C-1-009-G-IN-07 <div style="text-align: right;">14 de 34</div> <div>Rev. 0 Fecha: 26/02/10</div>
---	---

7.2 Planta de Reparaciones de Cilindros en Chivacoa, Estado Yaracuy

La planta cuenta con un lote de terreno constituido por una parcela de 3,8 Ha aproximadamente, cuyos puntos de apoyo están definidos por coordenadas UTM REGVEN y las mismas deberán ser ajustadas luego del levantamiento topográfico.

En la Figura 7.2 se muestra la ubicación relativa de la planta en Chivacoa y en la Tabla 7.2 se presentan las coordenadas del terreno antes referido.

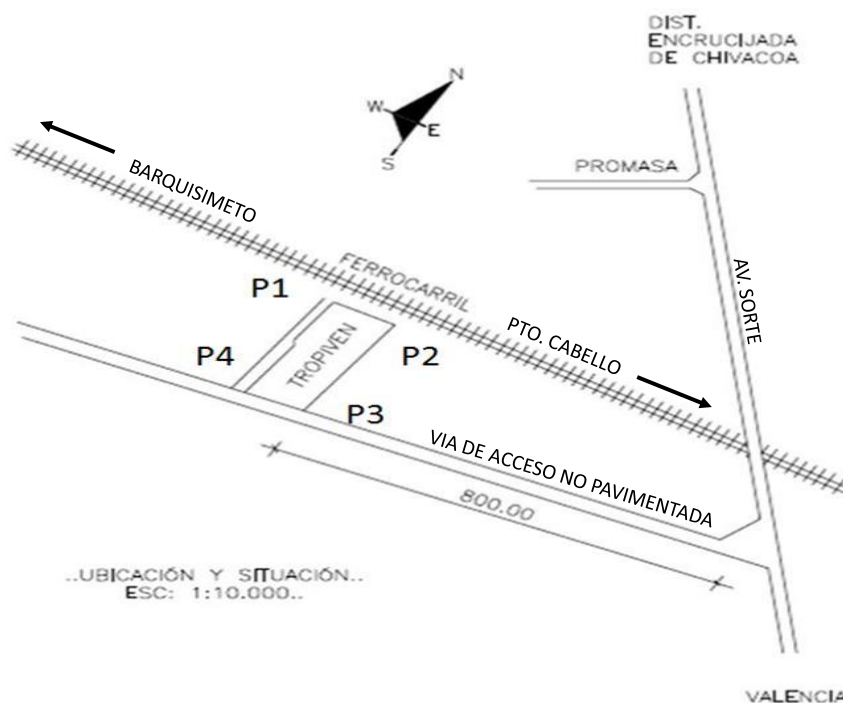


Figura 7.2.- Ubicación Geográfica del área donde está ubicada la planta (TROPIVEN)/ Planta PDVSA Gas Comunal Chivacoa

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos

- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PROYECTO: DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP INGENIERÍA CONCEPTUAL FASE: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA DOCUMENTO: CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL DISCIPLINA: GENERAL Nº PROYECTO: JB010935	DOCUMENTO NÚMERO JB010935-XG0C3-GD13001 DOCUMENTO RLG C-1-009-G-IN-07 <div style="text-align: right;">15 de 34</div> <div>Rev. 0 Fecha: 26/02/10</div>
---	---

Tabla 7.2.- Coordenadas Geográficas de la Planta PDVSA Gas Comunal Chivacoa

Punto	Coordenada Geográfica	Punto	Coordenada Geográfica
P1	Norte: 1.126.214,70	P3	Norte: 1.124.779,30
	Este: 510.814		Este: 513.680,30
P2	Norte: 1.127.080	P4	Norte: 1.124.130
	Este: 511.953		Este: 512.568

7.3 Planta de Reparaciones de Cilindros Barrancas del Orinoco, Estado Monagas

La planta se encuentra localizada en un lote de terreno constituido por una parcela de aproximadamente 6,8 Ha, cuyos puntos de apoyo están definidos por coordenadas UTM REGVEN.

En la Figura 7.3 se muestra la ubicación relativa del área de la planta de reparación de cilindros en Barrancas del Orinoco, y en la Tabla 7.3 se presentan las coordenadas del terreno antes referido.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	16 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10



Figura 7.3.- Ubicación Geográfica del área en estudio donde se ubicaría la planta en Barrancas del Orinoco

Tabla 7.3.- Coordenadas Geográficas área del terreno donde se ubicará la Planta PDVSA Gas Comunal Barrancas del Orinoco

Punto	Coordenada Geográfica	Punto	Coordenada Geográfica
P1	Norte: 966.404,14	P3	Norte: 966.240,23
	Este: 582.714,96		Este: 582.845,78
P2	Norte: 966.340,33	P4	Norte: 966.205,06
	Este: 582.883,31		Este: 582.939,33

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos - Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	17 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

Punto	Coordenada Geográfica	Punto	Coordenada Geográfica
P5	Norte: 966.041,71	P6	Norte: 966.141,98
	Este: 582.879,70		Este: 582.615,69

8 ACTIVIDADES Y PRODUCTOS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL

El Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural constituye el instrumento metodológico y administrativo para identificar y evaluar los impactos del proyecto, y plantear fundamentalmente las medidas ambientales pertinentes. Dicho documento será sometido a consideración del Ministerio del Poder Popular del Ambiente (MPPA) de la República Bolivariana de Venezuela, para la tramitación y aprobación de las autorizaciones y/o permisos ambientales. Su estructuración y contenido están definidos e identificados claramente en el Decreto 1.257 del MPPA, los cuales serán la guía para su elaboración.

A continuación se identifican y describen las actividades y productos a ser ejecutados por la empresa Contratista, para cada una de las localidades. Queda sobreentendido que las mismas constituyen una referencia y que el Contratista, en base a su experticia en el área ambiental y social, determinara todos los requerimientos necesarios para una cabal y completa ejecución del EIASC que finalmente será utilizado para tramitar ante el MPPA, la Autorización para la Ocupación del Territorio (AOT) y la Autorización para la Afectación de Recursos Naturales (AARN) para la construcción y operación de la "FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP".

8.1 Descripción del Proyecto

Con base a los documentos de Ingeniería Conceptual tales como la Descripción de Procesos, Requerimientos de Servicios Industriales, Planos de Ubicación de Instalaciones, Arquitectura Preliminar de la Instalación, Plan de

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos - Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	18 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

Ejecución del Proyecto, el documento resultante de este estudio debe ofrecer, sin limitarse a ello:

- Objetivos del proyecto.
- Ubicación/superficial (sobre cartas 1:25.000).
- Situación actual.
- Procesos de operación.
- Mano de obra a emplear.
- Insumos y Servicios.
- Descargas operativas.
- Cualquier otra información que sea relevante al proyecto.

8.2 Caracterización Ambiental

8.2.1 Área de Influencia y Caracterización

En esta actividad se identificará y definirá el área de influencia, directa e indirecta, del proyecto; la cual deberá ser representada cartográficamente.

En esta fase se lleva a cabo la recolección de información del área tanto en lo relativo a la infraestructura industrial como aquellos aspectos de la geografía y vegetación, las condiciones ambientales y el uso actual de la tierra. Así mismo, se recabarán y analizarán las regulaciones ambientales y se levantará la información de servicios e infraestructura vecina existente. En tal sentido, se identificará y describirá el uso actual de la tierra, que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta, lo cual permitirá establecer las estrategias de definición del mejor uso del suelo en relación a las prácticas y tecnologías adecuadas.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos

- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	19 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

Adicionalmente, se identificarán y describirán las regulaciones de ordenamiento territorial, planes de desarrollo nacional, regional y/o locales, áreas protectoras, entre otras, que permitan establecer las directrices que conlleven al mejor uso de la tierra en concordancia con la normativa existente de la República Bolivariana de Venezuela.

Asimismo, se identificarán y evaluarán los servicios básicos existentes o necesarios relacionados a: dotación de agua potable, recolección de desechos sólidos, comunicación (telefonía, correo), aguas servidas, electricidad, gas doméstico, transporte, entre otros; en cuanto a la infraestructura se diagnosticará lo relacionado a: la educación, hospitalario, sanitaria, alimentaria, comunicación (vías, aeropuertos cercanos, entre otros), recreación, seguridad (puestos policiales).

En cuanto a las condiciones ambientales se determinarán variables como el suelo, aguas (superficiales, subterráneas), fauna, aire entre otros y la información de indicadores asociados a la determinación del status de la calidad ambiental de un sitio en particular en el área de influencia del desarrollo a proponer. Aquellas variables que se asocian al componente humano y/o biótico, en un estado de deterioro ambiental, ameritarán establecer medidas y/o planos de recuperación ambiental.

En relación con el **medio físico natural**; el cual forma parte de la caracterización ambiental, se identifican y/o describen las actividades a considerar en la caracterización.

8.2.2 Análisis Físico

- Geografía

La geografía física incluye el análisis del clima para lo cual habrá que contar con estaciones climáticas representativas con la mayor data disponible, que permita un análisis detallado en el espacio y en el tiempo del comportamiento de las variables asociadas (precipitación, temperatura, evaporación, humedad relativa, insolación, vientos, radiación solar).

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	20 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

Por otra parte, para establecer un plan armónico de desarrollo es necesario relacionar la geografía física para identificar el espacio del área de influencia, que considerara el análisis de la forma del terreno (geomorfología) en su contexto fisiográfico (topografía y relieve), el paisaje y la relación espacial o toposecuencia del mismo; el conocimiento geográfico permitirá establecer o determinar los riesgos a los cuales las comunidades puedan estar sujetas por efecto asociado a las condiciones climáticas de cada unidad geomorfológica en particular.

- **Suelos**

Sobre la base de la información disponible se caracterizará y elaborará un mapa escala 1:100.000 donde se identifique las unidades taxonómicas de suelos, del área de influencia del Proyecto Vs. Suelo, los suelos según su actividad agropecuaria (aspectos edafológicos) con tablas donde se cuantifique la superficie. El Contratista deberá describir el orden de los suelos y la textura de los mismos. De evidenciar posibles pasivos ambientales a causa de actividades anteriores, será necesario caracterizar los suelos, para lo cual se ameritará muestrear los mismos, mediante la aplicación del Decreto N° 2.635, a los fines de constatar los parámetros que se encuentran fuera de la norma.

- **Aspectos Hidrológicos**

Sobre la base de la información disponible el Contratista caracterizará y elaborará un mapa con la red hidrográfica donde se identificará, delimitará y describirá las cuencas que tengan incidencias directas en el área donde se ubicará la fábrica, las aguas subterráneas y superficiales. La escala del mapa será 1:100.000.

- **Geología y Sismicidad**

En esta actividad, sobre la base de la información disponible se deberá incluir aspectos relacionados al mapa sísmico de Venezuela donde se identifique la localización geográfica de las fallas en el área

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	21 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

de estudio y su ubicación cartográfica. También deberá adjuntarse la evolución histórica sísmica de la zona.

- Aguas Subterráneas/Calidad de las Aguas

De existir pozos de agua y/o cursos de aguas será necesario que EL CONTRATISTA proponga las caracterizaciones del caso para constatar el status inicial de dicha variable (aguas subterráneas y superficiales), a los fines de evidenciar su condición, ya sea por: contaminación y/o influencia de los pasivos ambientales que pudieran existir.

- Aire

Se identificarán las posibles fuentes de emisión que existen en el área de influencia más cercana al proyecto.

- Ruido

De igual manera se identificarán y evaluarán las fuentes fijas y móviles que influyen sobre los niveles de ruido normales en el área de influencia y de ser necesario se realizarán las mediciones del caso.

8.2.3 Análisis Biológico

- Vegetación

En relación a este aspecto será necesario diagnosticar y evaluar mediante la definición y cartografía de las unidades de vegetación representativas y la identificación de las especies encontradas en el área, considerando de especial interés enunciar las especies de valor comercial, vulnerables y/o amenazadas por el hombre, así como los que vienen siendo utilizados por los pobladores en sus necesidades diarias.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	22 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

El conocimiento de la vegetación radica en su importancia como efecto “sumidero”, en la captación del carbono, lo que contribuye a reducir el calentamiento global de la tierra.

- **Fauna**

En este factor se describirá, analizará e identificará espacialmente en un cartografía ilustrativa; los hábitats representativos, el cual considera como mínimo, las especies faunísticas más representativas de los géneros mamíferos, anfibios, reptiles y aves; así como deberá localizar los nichos ecológicos, definir situación de la fauna, niveles de afectación y razones, tendencia, actividades, patrones de movilización, especies amenazadas o en vías de extinción, especies de interés cinegético según el CITES, IUCN y el Libro Rojo de Venezuela.

- **Interrelaciones entre los Factores Físico-Naturales: Suelos-Aguas-Vegetación-Fauna**

En esta actividad, el Contratista establecerá un análisis ecológico integral de todos los elementos que integran el paisaje. Se recomienda la utilización de esquemas sinópticos, a través de la elaboración de tablas, figuras y cuadros que puedan facilitar el entendimiento sobre estas interrelaciones.

Las variables representadas deben ser interpretadas, analizadas y relacionadas; de tal forma que la información pueda ser analizada y expresada en su aplicación con el EIASC que servirá de soporte para solicitar las autorizaciones y licencias ambientales del proyecto.

8.2.4 Análisis Socioeconómico

En relación con el medio socioeconómico; el cual forma parte de la caracterización ambiental, se describirá dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto, los rasgos más significativos del patrón de ocupación espacial que ha caracterizado al oriente del país: a fin de abordar los aspectos poblacionales, económicos, sociales y espaciales

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos

- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PROYECTO: DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP INGENIERÍA CONCEPTUAL FASE: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA DOCUMENTO: CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL DISCIPLINA: GENERAL Nº PROYECTO: JB010935	DOCUMENTO NÚMERO JB010935-XG0C3-GD13001 DOCUMENTO RLG C-1-009-G-IN-07 <div style="text-align: center;">23 de 34</div> <div> Rev. 0 Fecha: 26/02/10 </div>
---	---

de la región en estudio, de acuerdo con la división político territorial. Para esta parte del análisis, las actividades o productos a generarse son los indicados a continuación:

- Caracterización Demográfica y Económica

Se describirá y analizará la información relacionada a la estructura demográfica y económica de los centros de influencia directa con el proyecto.

- Caracterización y Distribución Espacial de la Población

En el desarrollo de esta actividad, El Contratista realizará un análisis poblacional del área de influencia del proyecto; en el cual se resalte: Número de habitantes y Densidad Poblacional, Distribución Urbana/Rural, Migraciones y Tendencia de Crecimiento.

- Población Económicamente Activa

Esta actividad, considera el análisis de la población económicamente activa en el área de influencia directa del proyecto.

- Actividades Económicas por Sector e Importancia Porcentual

El Contratista hará un análisis de las diferentes actividades económicas y explicará el comportamiento de cada uno de los sectores económicos primario, secundario, terciario y la actividad agropecuaria donde se incluya: Áreas de Producción; Rubros importantes de Producción Agrícola; Valor de Producción sea este regional, estatal y nacional; Generación de Empleo; Componentes Históricos, Instituciones del Estado vinculadas a este sector en el área y Tierras agropecuarias versus otros usos.

La información relativa a la actividad agropecuaria deberá presentarse en el mapa de vegetación y uso a escala 1:100.000.

- Aspectos Físico-Espaciales

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	24 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

Esta actividad considera analizar todos los aspectos relacionados con las diferentes propuestas de ocupación y ordenamiento territorial en los estados y municipios vinculados al proyecto. Adicionalmente actualizará el uso actual y potencial de la tierra; así como información sobre los ocupantes que serán afectados por el proyecto.

- **Sistemas Urbanos Espaciales y Relaciones Funcionales**

El Contratista para esta actividad deberá considerar las relaciones funcionales y espaciales existentes entre los centros poblados que tiene influencia directa con el proyecto.

- **Aspectos Sociales**

El Contratista deberá considerar los aspectos más relevantes en cuanto a los servicios que tiene el área de influencia del proyecto, destacando: Vivienda, Abastecimiento de Agua, Cloacas, Drenaje Urbano, Servicio Eléctrico, Recolección y Disposición de Desechos Sólidos, Vialidad y Transporte, Servicio Educativo, Salud, Sistema de agua para el consumo humano, Organizaciones No Gubernamentales, Jerarquización y Organizaciones Gubernamentales.

- **Beneficios Económicos**

Esta actividad considera identificar y cuantificar los beneficios económicos que se generarán como producto de la ejecución y puesta en operación de la “FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP”, tanto Directos en el ámbito de las Alcaldías por el impuesto de Patente y Comercio a aplicarse a las empresas constructoras del proyecto como indirectos a través de la generación de empleos que mejoran los ingresos económicos y aumenta la capacidad adquisitiva del sector empleado.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	25 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

8.3 Sensibilidad del Medio Físico Natural

En esta fase, el Contratista, identificará los sectores o paisajes relevantes en el área; para lo cual considerará el análisis de los factores o variables, tales como: hidrografía, calidad del aire, vegetación, fauna, suelo entre otros. Adicionalmente, establecerá la metodología y criterios que se aplicarán para la valoración de la sensibilidad, de forma tal se consideren categorías de sensibilidad y sensibilidad de los sectores. También el Contratista elaborará Mapas de Sensibilidad escala 1:25.000 y/o 1:100.000, según se considere adecuado en área de atención, así como una síntesis de la sensibilidad del componente físico natural.

8.4 Sensibilidad del Medio Socioeconómico

En esta actividad, el Contratista, identificará y seleccionará los aspectos claves de alta relación y vinculación con el proyecto, considerando como mínimo, los parámetros de evaluación siguientes: sistema de transporte, vialidad, uso actual de la tierra, ordenación del territorio y urbanístico, sitios de interés históricos y sociocultural, sistemas de manejo de desechos sólidos, servicio de electricidad, servicio de salud, y servicio de educación. Adicionalmente establecerá, describirá y explicará la metodología a utilizar para la valoración de la sensibilidad socioeconómica; así como los resultados luego de aplicar la misma. Los mapas de sensibilidad deberán elaborarse a escala 1:25.000 y/o 1:100.000, según se considere adecuado en las áreas de atención, y el Contratista elaborará una síntesis de la sensibilidad del componente socioeconómico.

8.5 Identificación de Efectos y Evaluación de Impactos

El Contratista, en esta actividad, deberá identificar, predecir y evaluar los efectos del desarrollo del proyecto sobre los componentes del ambiente natural, social y de salud; para lo cual considerará los impactos positivos, negativos, acumulativos, regionales, temporales, permanentes, directos o indirectos y los impactos identificados pero no evaluados o inciertos en las diferentes fases del proyecto: diseño, construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento. A su vez, el contratista deberá explicar la

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	26 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

metodología a utilizar para la selección y evaluación de los impactos ambientales.

8.6 Resumen de Impactos

El Contratista, elaborará un resumen de los impactos ambientales más relevantes asociados a la construcción y operación del Proyecto.

8.7 Medidas Ambientales de Prevención, Mitigación y/o Control

- **Aspectos Metodológicos**

El Contratista, en esta actividad, deberá establecer y describir los aspectos metodológicos a utilizar en el diseño y planteamiento de las medidas ambientales para evitar, mitigar o controlar las afectaciones derivadas durante el desarrollo de las diferentes fases o etapas del proyecto.

- **Descripción de Medidas y Recomendaciones Ambientales**

Posterior a definir los aspectos metodológicos, el Contratista describirá las medidas propuesta para evitar, mitigar o controlar las afectaciones al medio físico natural, al medio socioeconómico y al paisaje derivadas durante el desarrollo de las diferentes fases o etapas del proyecto; para lo cual considerará aspectos, tales como: organizacionales, vinculación con el marco legal ambiental y especificaciones técnicas de construcción; así como obras o medidas especiales en caso de establecer alguna condición para realizar una plantación, repoblación forestal o de vegetación producto de la deforestación y que podría ser equivalente a la superficie afectada por la construcción de la “FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP”.

- **Resumen de Costos de las Medidas**

Finalmente, el Contratista, estimará los costos relacionados con las medidas ambientales propuestas para evitar, mitigar o controlar las afectaciones al

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	27 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

medio físico natural, al medio socioeconómico y al paisaje derivadas durante el desarrollo de las diferentes fases o etapas del proyecto.

8.8 Plan de Manejo de Desechos Sólidos, Efluentes y Emisiones

Para esta actividad, el Contratista definirá los alcances del plan para el manejo de desechos sólidos, vertidos y emisiones que generará la “FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP”, tanto en la fase de construcción como operación y mantenimiento de la fábrica; así como describirá las actividades a realizar para el correcto manejo de los desechos y emisiones antes indicados.

8.9 Lineamientos del Plan de Supervisión Ambiental y Programa de Seguimiento Ambiental

En la elaboración del Plan de Supervisión Ambiental, EL CONTRATISTA, deberá considerar los lineamientos establecidos en el Decreto No. 1.257, Título IV “De la supervisión, vigilancia y control ambiental”, publicado en la Gaceta Oficial 35.946 del 25 de abril de 1996. En dicho Plan se deberá abarcar las actividades de monitoreo y control para el desarrollo del Proyecto; así como el seguimiento de la evolución de los componentes del medio potencialmente afectables por la ejecución de las actividades asociadas a los mismos, utilizando un proceso de registro de información para analizar y determinar la eficiencia de los controles y medidas ambientales propuestas.

8.10 Lineamientos del Plan de Contingencia

En el EIASC se presentarán los Lineamientos del Plan de Contingencia/Emergencia, considerando las especificaciones técnicas COVENIN 2226 referente a la Guía para la Elaboración de Planes para el Control de Emergencias y las propias Normas del ex MARNR.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos - Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	28 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

8.11 Plan Maestro de Relaciones con los Actores Estratégicos Claves

Este Plan considera estrategias de relaciones con la comunidad organizada, donde se establezcan direcciones para una temprana identificación de los Actores Estratégicos Claves, “Comunicación y Relación entre las partes”, para evitar y minimizar conflictos entre los diferentes fuerzas vivas de la comunidad que puedan obstaculizar y ofrecer resistencia al Proyecto, y para Identificar y manejar las ideas e inquietudes de los actores y de la población en general, especialmente la asociada al empleo.

9 NORMAS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

Los trabajos deberán ser realizados en concordancia con las normativas de seguridad establecidas por PDVSA y en especial la norma PDVSA IR-S-17 “ANÁLISIS DE RIESGOS EN EL TRABAJO” (Permisos de Trabajo).

EL CONTRATISTA deberá suministrar todo el equipo de seguridad (cascos, botas, lentes, equipos, transporte, mano de obra, herramientas, ambulancias, etc.) que garantice a criterio de la inspección que las operaciones en cualquier área de trabajo se realicen dentro de las normas de seguridad exigidas por PDVSA y todo lo relacionado con el contrato petrolero vigente, de modo de proteger a sus empleados y mantener intactas las instalaciones existentes.

10 CONDICIONES

EL CONTRATISTA deberá cumplir y ajustarse a todas las normas de seguridad exigidas por PDVSA para la ejecución de estos trabajos. Igualmente se debe informar al personal de la utilización correspondiente del SARO (Sistema de Análisis de Riesgo Operacional), el cual deberá ser generado diariamente y presentado a PDVSA antes de comenzar los mismos.

EL CONTRATISTA deberá realizar el trabajo de acuerdo con el alcance definido en estas especificaciones y con sus propios recursos de personal y equipos, queda incluido en este todas las actividades menores y materiales consumibles requeridas para la completa ejecución del mismo.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	29 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

La oferta de trabajo a presentar por EL CONTRATISTA debe incluir todo el personal y el equipo necesario para la completa ejecución de los mismos; así como proveer el transporte y servicios necesarios a dicho personal hasta la culminación del trabajo. Para la contratación del personal, aplica el CONTRATO PETROLERO, por lo que se deberán considerar todos los beneficios derivados del mismo. Aun cuando no se exige la presencia de una ambulancia en el sitio de los trabajos, EL CONTRATISTA deberá disponer de un vehículo equipado con primeros auxilios para cualquier emergencia que pudiera presentarse.

El Contratista deberá anexar con la oferta de trabajo la información siguiente:

- Carta de oferta de la Empresa en papel con su membrete respectivo, con los datos correspondientes a la identificación de la misma, que incluya Razón Social, No. de RIF, teléfonos, ubicación geográfica, entre otros.
- Credenciales de la empresa sobre su experiencia en el desarrollo de estudios como el requerido, con información de los más recientes (últimos 3 años).
- Descripción del alcance del estudio.
- Descripción detallada de cada actividad o producto a realizar y/o generar.
- Discriminación de la información de Honorarios Profesionales y Gastos Reembolsables.
- Cronograma de trabajo.

EL CONTRATISTA deberá considerar para el trabajo de campo dentro de su personal, un (1) Supervisor de Seguridad con experiencia.

EL CONTRATISTA debe garantizar la veracidad y calidad de la información suministrada. Cualquier información faltante, mal elaborada o presentada tanto en planos o informes, ocasionará revisiones y afectará la aceptación final de los resultados.

PDVSA es el responsable de obtener la permisología necesaria para el acceso a las diferentes propiedades de terceros.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	30 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

EL CONTRATISTA debe presentar un Plan Específico de Seguridad para el inicio de los trabajos de levantamiento de campo. El mismo deberá contener, entre otras cosas, el nombre de las personas a contactar en PDVSA en caso de emergencia o accidente, centros asistenciales más próximos a donde será trasladado el personal accidentado o en emergencia, etc.

EL CONTRATISTA suplirá toda la mano de obra, equipo y materiales requeridos para ejecutar completamente el trabajo a satisfacción de PDVSA.

11 ACCESO Y REPARACIÓN DE ÁREAS

EL CONTRATISTA debe contemplar en su oferta los trabajos de coordinación para acceder a las diferentes áreas del proyecto y supervisión en cuanto al paso de los equipos a través de éstas.

EL CONTRATISTA evitará en todo momento realizar cualquier daño (árboles, cercas, ganado, cierre de algún paso, etc.) a una finca/fundo o algún elemento de una propiedad sin la aprobación y conocimiento por parte del personal de la Gerencia de Propiedades de PDVSA.

Cualquier acto de esta naturaleza deberá ser aprobado por el Supervisor de PDVSA y la Gerencia de Propiedades de PDVSA.

EL CONTRATISTA debe planificar con el personal de PDVSA los arreglos para obtener los permisos necesarios de acceso a las áreas propiedad de PDVSA.

Para la ejecución de los trabajos en la zona, si se requiere de pica, tala de árboles o deforestación es **ESTRICTAMENTE NECESARIA LA AUTORIZACIÓN** por parte de la Gerencia de Propiedades de PDVSA.

EL CONTRATISTA se encargará de realizar cualquier permiso con el MPPAMB, sindicatos u otro ente para la ejecución de la actividad sujeta a esta contratación.

En caso de dañar alguna cerca, ésta deberá ser reparada de manera que quede por lo menos en las mismas condiciones originales.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	31 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

12 TIEMPO DE EJECUCIÓN

Los estudios, motivo de la presente solicitud, deberán ser realizados en el término máximo de seis (6) semanas, 30 días hábiles, para las áreas de Cagua y Chivacoa, y para el área de Barrancas del Orinoco, el tiempo máximo estimado es de ocho (8) semanas, 40 días hábiles. En resumen, la totalidad de los tres (3) estudios para todas las áreas que considera el proyecto no debe ser más de ocho (8) semanas máxima, y los mismos deberán ser realizados en forma simultánea.

13 SUPERVISOR DE PDVSA INDUSTRIAL

Todos los trabajos serán inspeccionados por PDVSA o quien éste designe. EL CONTRATISTA deberá someter todos los productos generados durante este trabajo, para su conformidad y aprobación, cualquier modificación o reparación producto de esta revisión deberá ser realizada por EL CONTRATISTA, con sus propios recursos sin costo adicional.

14 CONTROL DE CALIDAD

Todos los planos, cálculos e informaciones resultantes del Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural, serán revisados con las listas de verificación.

15 FORMA DE PAGO

La contratación del servicio será por suma global; y la factura será procesada después de que EL CONTRATISTA haya hecho entrega del informe de Estudio de Impacto Ambiental y Sociocultural, para su revisión y aprobación por parte de RLG y PDVSA INDUSTRIAL. El pago de la factura se hará efectivo; luego de que EL CONTRATISTA haya entregado el informe final solicitado en este alcance; y PDVSA INDUSTRIAL haya cancelado a RLG, los gastos reembolsables por esta actividad.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos
- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
FASE:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA	C-1-009-G-IN-07
DOCUMENTO:	CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	
DISCIPLINA:	GENERAL	32 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

16 ANEXOS

16.1 Especificaciones para la Elaboración de Planos

Los planos de planta necesarios para la implantación de las facilidades, indicando lo siguiente: morfología del terreno, instalaciones existentes ya sea superficial y/o enterrada, drenajes, vialidades, equipos existentes o cualquier otro, del área a desarrollar en la franja recorrida. La escala de estos planos deberá ser: Escala 1: 250 ó a criterio de PDVSA INDUSTRIAL.

Todos los planos generados deberán entregarse en Papel Bond blanco, adicionalmente se entregará una copia electrónica de los archivos en Autocad Ver. 2007 o superior, formato DWG en un CD.

Para la elaboración de los planos, en lo que se refiere al dibujo propiamente, se considerará lo siguiente:

- **Textos y Notas**

Las alturas y tipos de letras (Fonts) deberán ser seleccionadas de acuerdo a los valores dados a continuación:

- Notas: tipo de letra "Roman Simplex" (RomanS) de 3 mm de altura, factor de ancho 0,8 y el Layer o capa "Notas" color blanco.
- Títulos: tipo de letra "Roman Simplex" (RomanS) de 4 mm de altura, factor de ancho 0,8, mayúsculas, subrayados y en su Layer o capa "Textos" color rojo.
- TAG: de los equipos mecánicos, eléctricos, edificios, calles, se harán con el tipo de letra "Roman Simplex" (RomanS) de 3 mm de altura, factor de ancho 0,8 y el Layer o capa "TAG" color blanco.

Estos tamaños de letras serán utilizados en los formatos A0, A1, A2 ó sus equivalentes E, D, C y en el formato B (11"x17") se utilizará para los títulos 3,5 mm de altura y todos los demás textos en el plano serán de 2 mm, respetando los Layers o Capas.

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos

- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PROYECTO: DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP INGENIERÍA CONCEPTUAL FASE: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA DOCUMENTO: CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL DISCIPLINA: GENERAL Nº PROYECTO: JB010935	DOCUMENTO NÚMERO JB010935-XG0C3-GD13001 DOCUMENTO RLG C-1-009-G-IN-07 33 de 34 Rev. 0 Fecha: 26/02/10
---	---

- Layers o Capas

El uso de los layers es de carácter obligatorio para todos los planos generados. A continuación se describen algunos de los más utilizados (podrán crearse nuevos layers siempre y cuando su nombre sea consistente con la información contenida en la tabla).

Layer	Descripción	Color	Espesor	Ident.
T-VIALIDAD	Vialidad	Amarillo	0,3	2
T-COORDENADAS	Cuadrícula y texto de coordenadas	Gris	0,13	9
T-DRENAJES	Drenajes	Amarillo	0,3	2
T-BROCALES	Brocales	Amarillo	0,3	2
T-ORIGINAL	Topografía Original	Amarillo	0,3	2
T-MODIFICADA	Topografía modificada	verde	0,4	3
T-PUNTOS	Puntos de coordenadas	Blanco	0,25	7
T-TERRAZAS	Terrazas	Amarillo	0,3	2
T-CUNETAS	Cunetas	Cyan	0,2	4
M-EQUIPOS_EXISTENTES	Equipos Existentes	Blanco	0,25	7
M-TUBERIAS_EXISTENTES	Tuberías y accesorios existentes	Blanco	0,25	7

- Formatos

Los tamaños de papel son:

A0 (841 x 1.189 mm)

equivalente

E (34" x 44")

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Proyectos

- Documento Técnico -

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO		DOCUMENTO NÚMERO
PROYECTO:	DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP	JB010935-XG0C3-GD13001
FASE:	INGENIERÍA CONCEPTUAL	DOCUMENTO RLG
DOCUMENTO:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL	C-1-009-G-IN-07
DISCIPLINA:	GENERAL	34 de 34
Nº PROYECTO:	JB010935	Rev. 0 Fecha: 26/02/10

A1 (594 x 841 mm)	equivalente	D (22" x 34")
A2 (420 x 594 mm)	equivalente	C (17" x 22")
A3 (297 x 420 mm)	equivalente	B (11" x 17")
A4 (210 x 297 mm)	equivalente	A (8 ½" x 11")

- Dimensiones

Todas las dimensiones serán en metros con dos (2) decimales, si se requiere otra unidad, se deberá dejar bien clarificada en el dibujo.

- Ambiente de Dibujo o Paper Space

Las Cotas, Notas, Listas de Materiales, Formato y todo aquello que tenga incluido textos, deberá ser insertado en Paper Space, en AUTOCAD.

- Mapas y Cartografía de soporte para Autorizaciones Ambientales

Las especificaciones estarán acordes a las características establecidas en las normas vigentes requeridas por los entes gubernamentales receptores, para realizar los trámites de Ocupación del Territorio y de Afectación de Los Recursos Naturales que permitan la construcción del proyecto "DESARROLLO FÁBRICA DE CILINDROS COMPUESTOS PARA DISTRIBUCIÓN DOMÉSTICA DE GLP".