



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN DE
PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN**

TÍTULO:

Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad en un Proyecto Inmobiliario de Viviendas de Interés Social en Emviguayas.

AUTORA:

Valarezo Prieto, Diana Catherine

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de:
INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
CONSTRUCCIÓN.

TUTORA:

Mgs. Solís, Mirian

Guayaquil, Ecuador

2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN DE
PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Diana Catherine Valarezo Prieto** como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingeniero en Administración de Proyectos de Construcción**.

TUTORA:

Mgs. Solís, Mirian

DIRECTOR (E) DE LA CARRERA:

Mgs. Compte Florencio

Guayaquil, a los 09 del mes de Julio del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
CONSTRUCCIÓN**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Diana Catherine Valarezo Prieto**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad en un Proyecto Inmobiliario de Viviendas de Interés Social en Enviguayas**, previa a la obtención del Título de **Ingeniero en Administración de Proyectos de Construcción**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 09 del mes de Julio del año 2014

LA AUTORA

Diana Catherine Valarezo Prieto



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN DE
PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Diana Catherine Valarezo Prieto**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad en un Proyecto Inmobiliario de Viviendas de Interés Social en Emviguayas**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 09 del mes de Julio del año 2014

LA AUTORA:

Diana Catherine Valarezo Prieto

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a mis padres:

Fanny, mi madre porque es el ser que ha guiado mi vida, con amor, dedicación, y sobre todo con el apoyo que todo ser humano necesita para saber que una caída no es derrota.

Marco, mi padre, mi amor más grande, que desde el cielo vigila mis pasos, por ti soy quien soy.

Diana Catherine Valarezo Prieto

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Santísima Trinidad: Al Padre, al Hijo y al Espíritu Santo por su bendición, guía y protección cada día de mi vida y por haberme colocado en el lugar y las personas indicadas a las que hoy les doy gracias:

A mi madre, por su amor, confianza, apoyo y sustento incondicional.

A mis hermanos, porque con sus palabras de aliento en momentos difíciles supieron ser mis amigos.

A la Ing. Mirian Solís, Directora del presente proyecto, por su entrega, tiempo, conocimiento y amistad brindada en el transcurso de este trabajo.

Gracias también a la Arq. Luisa Alarcón y al personal de Emviguayas, que me dieron todas las facilidades para realizar este trabajo investigativo y así poder obtener mi título profesional.

Diana Catherine Valarezo Prieto

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Mgs. Solís, Mirian
Tutora

Arq. Castro, Carlos
Profesor Delegado



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
CONSTRUCCIÓN**

CALIFICACIÓN

**Mgs. Solís, Mirian
Profesora Guía o Tutora**

INDICE DE CONTENIDO

Índice de Tablas

Índice de Gráficos

Índice de Acrónimos

Resumen Ejecutivo

CAPITULO I. INTRODUCCION

1.1	Situación de la Problemática.....	1
1.2	Alcance y Contenido	2
1.3	Justificación de la Investigación.....	4
1.4	Objetivos.....	6
1.4.1	Objetivo General.....	6
1.4.2	Objetivos Específicos.....	6

CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL

2.1	Antecedentes.....	8
2.2	Marco Legal.....	11
2.2.1	Respecto a la Política Habitacional.....	11
2.2.2	Respecto a los Proyectos de Vivienda Social.....	12
2.2.3	Agentes Participativos.....	16
2.2.4	Tipologías de Proyectos de Vivienda de Interés Social.....	18
2.2.4.1	Socio Vivienda.....	19
2.2.4.2	Ciudad Victoria.....	20
2.2.4.3	Duran City.....	21

GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

3.1	Situación Actual.....	22
3.2	Estructura Organizacional.....	23
3.3	Gestión del Proyecto en la Organización.....	26
3.4	Identificación de los Procesos.....	27
3.5	Procesos Involucrados en el Proyecto.....	28
3.5.1	Estructura del Proyecto.....	29
3.5.1.1	Aprobación del Consejo Municipal para el Proyecto....	31
3.5.1.2	Obtención de Terreno.....	31
3.5.1.3	Estudio de Prefactibilidad del Terreno.....	32
3.5.1.3	Diseño Urbanístico e Infraestructura del Proyecto.....	32
3.5.1.4	Obtención de Licencia de Impacto Ambiental.....	33
3.5.2	Comercialización, Venta y Escrituración del Inmueble.....	34
3.5.2.1	Aprobación del Consejo Provincial para la Comercialización, Venta y Escrituración del Inmueble.	35

3.5.3	Calificación del Proyecto.....	35
3.4.3.1	Aprobación del Proyecto de VIS por el Miduvi.....	36
3.5.4	Operación del Financiamiento del Proyecto.....	37
3.4.4.1	Aprobación del Financiamiento del Proyecto por BDE..	38
3.5.5	Ejecución.....	38
3.5.5.1	Construcción de la Obra.....	40
3.5.5.2	Entrega de Llave en Mano.....	40

CAPITULO IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1	Enfoque basado en Procesos.....	42
4.2	Metodología del Sistema de Gestión de Calidad.....	44
4.3	Herramientas de Control.....	46
4.4	Documentación de la Gestión de Calidad.....	47
4.5	Alcance del Sistema de Gestión de Calidad.....	48
4.5.1	Plan de Gestión.....	49
4.5.1.1	Control de Procesos Administrativos.....	50
4.5.1.2	Control de Procesos Técnicos.....	51
4.5.2	Organización del Proyecto de VIS.....	55
4.5.3	Identificación de Actividades del Proyecto de VIS.....	58
4.5.4	Cierre del Proyecto de VIS.....	65

CAPITULO V. CONCLUSIONES

	Recomendaciones.....	69
	Bibliografía.....	70
	Glosario.....	71
	Anexo (Soporte Documental).....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Marco Legal e Institucional de VIS en Ecuador.

Tabla 2. Agentes participativos del Proyecto de Vivienda de Interés Social.

Tabla 3: Matriz de Responsabilidades de las actividades del Proyecto de VIS.

Tabla 4: Inversión Inicial del Proyecto de VIS.

Tabla 5: Estructura General de Costos del Proyecto de VIS.

Tabla 6: Presupuesto estimado por unidad de Vivienda del Proyecto de VIS.

Tabla 7: Resumen Ejecutivo del Proceso de construcción.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.** Ficha Tipológica del Plan Habitacional Socio Vivienda.
- Gráfico 2.** Ficha Tipológica del Proyecto Habitacional Ciudad Victoria.
- Gráfico 3.** Ficha Tipológica del Proyecto Habitacional Duran City.
- Gráfico 4.** Estructura Organizacional de Emviguayas.
- Gráfico 5.** Estructura Organizacional ampliada de Emviguayas.
- Gráfico 6:** Diagrama de Procesos del Proyecto de Vivienda de Interés Social.
- Gráfico 7.** Diagrama del Proceso de Estructura del Proyecto.
- Gráfico 8.** Diagrama de Flujo del Proceso de Aprobación del Consejo Provincial para la Comercialización, Venta y Escrituración del Inmueble.
- Gráfico 9.** Diagrama de Flujo del Proceso de Calificación del Proyecto por el Miduvi.
- Gráfico 10.** Diagrama de Flujo del Proceso de Operación de Financiamiento del Proyecto por Banco del Estado.
- Gráfico 11.** Diagrama de Flujo del Proceso de Ejecución de la Obra.
- Gráfico 12.** Aplicación de la Norma ISO en un Soporte Documental.
- Gráfico 13.** Método ABC de la Inversión Inicial del Proyecto. Etapa 1.
- Gráfico 14.** Método ABC de la Estructura General de Costos. Etapa 2.
- Gráfico 15.** Método ABC del Resumen ejecutivo del Proceso de Construcción.

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

BDE	Banco del Estado
BEV	Banco Ecuatoriano de la Vivienda
BIESS	Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
CPV	Censo de Población y Vivienda
EMVIGUAYAS	Empresa Pública de Vivienda del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas
GAD's	Gobiernos Autónomos Descentralizados
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
INEC	Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos
INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización
ISSFA	Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas
ISSPOL	Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional
MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
MAE	Ministerio de Ambiente del Ecuador
NEC	Norma Ecuatoriana de la Construcción
PNVB	Plan Nacional para el Buen Vivir
PMI	Project Management Institute
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SGC	Sistema de Gestión de Calidad
SIV	Sistema de Incentivos para Vivienda
VIS	Vivienda de Interés Social

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo se desarrolló en la Gerencia General/Administrativa y Técnica de la Empresa Pública de Vivienda del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas, área promotora de modelo de gestión inmobiliaria, que tiene como característica común potencializar los recursos en las fases del proyecto y generar una organización que se adapte rápidamente a las necesidades de los proyectos que ejecuta esta entidad. *(R.O Ordenanza Municipal, 2011)*.

Debido a sus objetivos y funciones principales, esta entidad reconoce la importancia de mejorar la calidad en los procesos y actividades que se desarrollan en los proyectos inmobiliarios, con la finalidad de asignar correctamente los recursos que permitan administrar de manera tecnificada los mismos.

Con motivo de impulsar esta mejora este proyecto de graduación propone un Diseño de Gestión de Calidad aplicado a un Proyecto de Vivienda de Interés Social (VIS) desarrollado por Emviguayas, permitiéndoles adoptar una mejora en la administración de los servicios de control de procesos, mediante el análisis y exploración del tema dentro de la organización, lo que repercutirá en la entrega de mejores productos o servicios, los cuales serán bien recibidos por sus beneficiarios.

Lo que se busca es identificar y categorizar procesos relevantes que contribuyen con el desarrollo del proyecto de viviendas a través de una metodología de control, permitiendo aportar al fortalecimiento de la Organización en el área de Administración de Proyectos enfocados en la calidad del producto entregable.

Los resultados que se obtengan en la aplicación de herramientas, técnicas y procedimientos, ayudarán a la organización a obtener información y a establecer un control en los procesos de los proyectos, que se expresan en la propuesta metodológica, el mismo que consta de recomendaciones que ayudan a mejorar los procesos administrativos de la empresa.

La obtención de la información se realizó mediante entrevista mediante reuniones con los directivos y empleados de la empresa promotora inmobiliaria, constatando las funciones, labores realizadas, así como la dinámica de sus departamentos.

A lo antepuesto, su realización se considera a criterio personal importante en virtud de que a través del mismo, se propondrá mejorar los procesos en Proyectos de Viviendas de Interés Social, mediante un Sistema de Gestión de Calidad que se desarrollará dentro de Emviguayas, permitiendo servir como modelo en su terminación, susceptible de ser utilizado para otros proyectos.

Palabras Claves (vivienda de interés social, control, calidad, procesos, proyectos).

INTRODUCCIÓN

1.1. SITUACION DE LA PROBLEMÁTICA.

La demanda habitacional y la situación económica son las principales razones por las cuales el Estado se ve en la necesidad de realizar programas integrales de VIS por medio de subsidios, para resolver el bajo índice de casas para las familias de bajos recursos de sus localidades. La dificultad siempre se ha centrado en producir grandes cantidades de viviendas a un corto plazo, desplazando la calidad administrativa de los procesos que conllevan a la construcción de estas edificaciones, pudiendo afectar el desarrollo del proyecto inmobiliario.

La Empresa Pública de Vivienda ha venido emprendiendo proyectos de carácter social en conjunto con la Prefectura del Guayas y organizaciones interesadas en dichos programas, enfocándose preferentemente en la vivienda social de clase media. Las Licitaciones Públicas en las que se tiene competencia se han logrado con el Estado principalmente con el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), quienes sustentan la participación activa de las instituciones privadas y públicas (como el caso de Emviguayas) para la generación de proyectos, programas o soluciones de vivienda social. (EMVIGUAYAS, 2011).

La gestión de los proyectos de interés social adquiere, consecuentemente, un carácter participativo sea público y/o privado, lo que involucra una búsqueda de alianzas

estratégicas que le permite a Emviguayas ejecutar sus propuestas de viviendas, así como también integrar la participación de instituciones financieras que aportarán con el crédito necesario a beneficiarios de las unidades habitacionales que promueve la empresa.

Lo descrito en el párrafo anterior da a lugar al desarrollo de procesos individuales requeridos para el proyecto, evaluando la necesidad de herramientas para la gestión de la calidad vinculada al Proyecto de Interés Social en la Empresa Pública de Vivienda del Guayas, diseñándose así un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de los procesos en el que se describe cada actividad para lograr un proyecto exitoso con los requerimientos del cliente.

De ello, se requiere una metodología que explique cómo el proyecto de vivienda social se inicia, planifica, ejecuta y cierra, para determinar su control llevándonos a un resultado de calidad. Partiendo de este contexto se procederá a definir los alcances y objetivos del trabajo.

1.2. ALCANCE Y CONTENIDO.

La propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad, establece una metodología de control que contendrá cuatro fases, describiendo los procesos de gestión más significativos para del Proyecto, identificando su Inicio, Organización, Ejecución y Cierre, intentando definir todas las actividades que intervienen en su desarrollo y los parámetros de control de cada fase.

Esta propuesta presentará ejemplos de formatos simplificados y adaptados a la administración de proyectos de construcción de vivienda para interés social, con la intención de facilitar la verificación de la calidad del proyecto, permitiendo que los integrantes de la Organización se involucren en el sistema de gestión para brindar un servicio competitivo.

Se plantea así, el desarrollo del capítulo 1 de carácter introductorio con la justificación del proyecto de diseño y enunciación de objetivo tanto general como específico, definidos con base al conocimiento previo de la situación y las posibilidades de obtención de datos.

Para la formulación del capítulo 2 que contiene el marco referencial, fueron considerados tres grupos de estudio relacionados con la ejecución de proyectos de vivienda de interés social a nivel nacional y provincial: políticas habitacionales, instituciones públicas y agentes participativas.

En el capítulo 3 se realiza la desagregación de los procesos que conllevan a la ejecución del proyecto habitacional, así como también la reseña de la Organización y las actividades que se desarrollan para su obtención.

La información del marco metodológico se desarrolla en el capítulo 4 que destaca la relevancia del control, métodos y las herramientas de calidad planteados para el plan de gestión a aplicarse en un proyecto de vivienda de interés social, como apoyo fundamental para integrar el sistema al proyecto, analizando los resultados obtenidos de los datos expuestos.

Las recomendaciones y conclusiones finales son incluidas en el capítulo 5 sustentado en los resultados obtenidos en la revisión, oportunos de plantear al momento de ejecutar el proyecto de VIS.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

La necesidad de mejorarla calidad en los proyectos habitacionales destinados a personas de escasos recursos y la oportunidad de ofrecerlos a través de la gestión política ejercida por el Estado, determina la propuesta de Diseño de un Sistema de Calidad a este nicho específico que en este caso es la Vivienda de Interés Social, analizado en base a una Metodología de Control, en el que se plantea realizar una mejora en el proceso del producto entregable de la empresa promotora en Gestión Inmobiliaria, Emviguayas.

Ecuador es un país en desarrollo como la mayoría de los países ubicados en Suramérica. Esta condición es suficiente para entender que la población con mejores condiciones de vida se encuentra en las zonas urbanas, mientras que, la población rural presenta dificultad para satisfacer sus necesidades, incluso con bienes básicos. En este sentido, los proyectos sociales deben, tienen o buscaran igualar las condiciones de vida de toda la población, independiente de la organización que tome la iniciativa para planificarlos. (*URBANA, 2012*).

La Constitución de la República establece que dentro de las políticas del Estado las empresas deben contar con un sistema de calidad para generar un control eficiente en la asignación de recursos para el desarrollo de programas, proyectos y/o soluciones habitacionales propiciándose contribuir con el Interés Social. Esto conlleva a las

satisfactorias entregas de programas habitacionales que se realizan bajo el cumplimiento de los costos y plazos a nivel público y privado en el Ecuador.

El término de Calidad a lo largo del tiempo ha tenido sucesivas transformaciones, en un primer momento se habla de Control de Calidad, primera etapa en la Gestión de Calidad, que se basa en técnicas de inspección aplicadas a producción. Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio brindado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Sistema de Gestión de Calidad, un sistema relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores. *(Saltos, 2007)*.

Nos enfocamos en la calidad como un aspecto fundamental para nuestro estudio, ya que está relacionada de manera directa con la productividad de la empresa. En el caso de la vivienda de interés social, sus características inherentes (producción en volumen, estandarización, mano de obra especializada, entre otras) la hacen especialmente atractiva para diseñar un sistema de calidad que mejore sus procesos asegurando la calidad final de la vivienda.

El concepto de calidad aplicado al sector de la construcción, se restringe al cumplimiento de especificaciones, es decir, a un producto determinado más no a los procesos que se desarrollan para lograr una calidad adecuada, es en esa dirección que este trabajo busca generar los parámetros de control del producto entregable y el manejo adecuado del tiempo del mismo desde su planificación hasta la entrega de las viviendas que pueda en un momento dado adaptarse a otros proyectos que ejecute la organización.

La calidad y su gestión en la empresa permiten no solo optimizar el desarrollo de sus procesos y la coordinación del proyecto en general, sino también identificar en función de las fases que lo componen, los posibles fallos más frecuentes, ayudando a sistematizar los procesos para la gestión y mejora que beneficiara a Emviguayas en el desarrollo del proyecto inmobiliario.

1.4. OBJETIVOS.

El sector de la vivienda de interés social conlleva en su entorno aspectos relacionados a la calidad, por lo cual se considera la formulación de los siguientes objetivos apuntando hacia el estudio de nuestro planteamiento respecto a la obtención de mejores resultados.

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad mediante la aplicación de una Metodología de Control para un Proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social de la Empresa Pública de Vivienda de la Provincia del Guayas.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Basándose en el objetivo general, se pueden establecer los siguientes objetivos específicos:

- Establecer un plan de control para el proyecto de vivienda de interés social que tenga la flexibilidad de poder ser mejorado mediante la utilización de herramientas de calidad.
- Definir una metodología que me permita establecer un sistema de gestión de calidad en el proyecto ajustado a los objetivos estratégicos de la Entidad Pública; para contar con un plan de control y así identificar los parámetros que condicionan su aplicación y alcance.
- Analizar los procesos que permitan el control de calidad en el proyecto, en donde el producto final esté relacionado con el mejoramiento administrativo de control y la optimización de sus recursos.

MARCO REFERENCIAL

Se considera importante conocer el análisis referencial de la Promotora Inmobiliaria Emviguayas, con el fin de conocer la influencia de las fuerzas externas institucionales frente al desarrollo de sus actividades; permitiéndonos con ello la ejecución del proyecto de vivienda de interés social.

2.1 ANTECEDENTES.

La vivienda es aquel espacio físico donde se desarrollan las actividades propias de sus habitantes (*Definicion.De, 2008*), está establecida en diversas formas, siendo una de ellas, la agrupación o conjuntos habitacionales, en donde el Estado Ecuatoriano concibe soluciones de dentro de un contexto urbano, generalmente aprobados por autoridades públicas pertinentes denominándolos programas o proyectos inmobiliarios de viviendas.

Vinculados al tema social, se considera a la vivienda como una solución política habitacional sustentada en una concepción integral del alto déficit habitacional, siendo su principal impulsador el Estado dirigiéndolo a las familias más pobres de la sociedad. Este déficit se presenta bajo dos criterios, el primero de tipo cuantitativo, que se refiere básicamente al número insuficiente de viviendas respecto a la demanda de la

población y el tipo cualitativo, que se refiere a la calidad de la vivienda y su entorno.(*MIDUVI, 2013*).

Ante la necesidad de afrontar este déficit, La Constitución del Ecuador, el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) y la política gubernamental le otorgan una alta prioridad a la construcción de Proyectos de Viviendas de Interés Social; muestras de ello han sido la entrega de bonos para vivienda del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, los créditos para proyectos habitacionales del Banco del Estado BDE, los préstamos hipotecarios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS y del Banco del Afiliado al IESS BIESS, en el marco de las nuevas competencias del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización COOTAD.(*SENPLADES, 2009*).

Los retos que ha tenido el Gobierno, es cómo incrementar la oferta de los programas, planes, proyectos y regulaciones de soluciones habitacionales, oferta que responda al déficit, y hacerlo dentro de un marco institucional de legalidad para que no sea atendido por la urbanización ilegal (invasiones) que ha caracterizado el desarrollo de nuestras ciudades, sino más bien impulsando la construcción de viviendas, haciendo partícipes a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's), Constructoras y Promotoras Inmobiliarias privadas y Empresas Públicas de Vivienda, en el desarrollo de los mismos. (*MIDUVI, 2013*).

Las Empresas Promotoras Inmobiliarias ejercen sus derechos sobre los bienes que produce dentro de un hábitat sostenible en beneficio de sectores vulnerables, promoviendo, ejecutando, comercializando y captando recursos financieros que les permitan el acceso a créditos a través de una Entidad Financiera previo a la aprobación del proyecto por parte del Regulador de planificación, formulación y

ejecución de políticas del sector vivienda.(MIDUVI, *Texto Unificado de Legislación, Acuerdo Ministerial N°179, 2013*).

En la medida en que las condiciones habitacionales se desarrollan, la unidad de vivienda e incluso las características del proyecto en el que ésta se inscribe, es necesario realizar un análisis enfocado en las normas y estándares aplicados, condiciones urbanísticas del diseño, estructura de crédito al promotor y beneficiario disponible por parte del sector financiero, que se desarrollan en los proyectos de vivienda social de las Empresas Promotoras Inmobiliarias, para determinar su calidad final.

Como mentoras de los proyectos, las promotoras inmobiliarias deben identificar diversos factores para obtener el producto final de vivienda; uno de ellos es la **Ubicación del Proyecto**, para lo que procuran obtener o adecuar terrenos urbanizados que representa aproximadamente un 20% del costo total de ejecución del proyecto, pudiendo ser este donado y/o expropiado por el Estado Ecuatoriano y los Organismos Seccionales.

La **Aprobación del Proyecto**, es el factor a seguir, en donde se anexan documentos habilitantes técnicos como: planteamientos urbanísticos, características del terreno, composición tipológica, permisos, estructura de costos, esquemas de financiamiento, entre otros, los cuales permiten a las promotoras requirentes obtener la aprobación y registro del Proyecto de VIS, figurando como únicas entidades autorizadas, legalmente constituidas y calificadas por el Miduvi, responsables de recibir documentación de los beneficiarios que accederán a programas de vivienda a nivel nacional una vez aprobada la entrega del subsidio.(MIDUVI, 2013).

El Miduvi al no ser un ministerio ejecutor; facilita el acceso a las soluciones habitacionales con subsidios directos no reembolsables, siendo las que se ofertan a rasgos generales, viviendas sociales con áreas de construcción entre 40m² - 80m², costo determinado por el Estado para considerarse vivienda social de USD 15.000 hasta USD 30.000, bonos del estado de hasta USD 5.000 (vivienda) y USD 6.000 (departamento) y el saldo con préstamo a entidades crediticias.(MIDUVI, *Texto Unificado de Legislación, Acuerdo Ministerial N°179, 2013*).

Este **Financiamiento** otorgado por Instituciones Bancarias, equivale al siguiente factor, en donde otorgan crédito directo a los solicitantes/clientes (una vez pre-calificado el bono del Miduvi), mediante la intervención del sistema público o privado de financiación, beneficiando alrededor del 25% de la población del Ecuador con la adquisición de viviendas económicas dentro de un programa social, gracias a instituciones como el BDE, BIESS, ISSFA o ISSPOL, como lo indica La Encuesta Anual de Edificaciones. (*INEC, 2012*).

2.2 MARCO LEGAL.

Para lograr armonizar los objetivos del desarrollo de hábitat, vivienda y el buen vivir, con un adecuado manejo de los recursos del Estado, existen instrumentos jurídicos que promueven la inversión pública en el sector inmobiliario. Es así que expondremos los agentes que intervienen a nivel constitucional, institucional y financiera que permiten llevar a cabo los programas de vivienda de interés social.

2.2.1 RESPECTO A LA POLÍTICA HABITACIONAL.

Según las normas vigentes desde la publicación de la Constitución de nuestro país, trata de este derecho a la vivienda en forma directa en el Título II.- Derechos.- Capítulo II.- Derechos del Buen Vivir.- Sección Sexta.- Hábitat y Vivienda. Art. 30.- Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica. *(CONSTITUCIÓN, 2008)*.

El sector de la vivienda, desde el punto de vista Legal Institucional, concentra una serie de instituciones públicas, GAD's, empresas de servicios básicos y organizaciones privadas y no gubernamentales sin fines de lucro que participan de una forma generalmente dispersa en el sector para la solución del problema del déficit habitacional actual.

En el Art. 415, se abarca un aspecto complementario de desarrollo urbano y de muy directa relación con este nuestro tema de estudio al establecer que, "El Estado Central y los GAD's adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permita regular el crecimiento urbano... etc." *(CONSTITUCIÓN, 2008)*.

En adición a lo indicado, la intervención de terceros en la venta, permuta o donación de solares, la Constitución garantiza el derecho de propiedad, sólo por causa de utilidad pública o interés social el Estado puede expropiar de conformidad con la Ley. La expropiación puede servir de medio o si se quiere una "herramienta" de aplicación para la adquisición de tierras o propiedades para un fin social.

Así lo explica el Art. 323 que establece "el régimen expropiatorio para fines de planes de desarrollo social, manejo sustentable del ambiente y de bienestar colectivo, las instituciones del Estado podrán expropiar, por razones de utilidad pública o interés

social y nacional previa justa valoración, el pago e indemnización y prohíbe toda confiscación”. (*CONSTITUCIÓN, 2008*).

El régimen establecido en la Constitución se orienta hacia la satisfacción progresiva del derecho humano y su hábitat digno dando prioridad a los sectores de bajos recursos en correspondencia con la cultura e las comunidades.

2.2.2 RESPECTO A LOS PROYECTOS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.

A partir de la promulgación del PNBV, se han desarrollado cambios normativos en materia de planificación, gestión sobre el uso y ubicación del suelo y provisión de vivienda social, mediante la expedición del COOTAD en el año 2010, que determina una nueva organización territorial, régimen de competencias y atribuciones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el Art. 264 de su Constitución. (*COOTAD, 2011*).

El territorio del país conforme a lo mencionado se organiza en regiones, provincias, nivel metropolitano, cantones y parroquias rurales, con una estructura administrativa que requieran los GAD's, los cuales mediante sus funciones desarrollarán programas de vivienda de interés social rural en las provincias.

La expropiación con el objeto de propiciar programas de interés social, confiere competencias a gobiernos regionales, provinciales, metropolitanos y municipales para que puedan expropiar en caso de interés social o utilidad pública, siendo los GAD's los encargados de las condiciones y formas de pago de los terrenos, según lo establecido en los Art. 424 y 446. (*COOTAD, 2011*).

El componente institucional público es el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, que dirige a nombre del Estado Ecuatoriano todo lo relacionado con vivienda desde el punto de vista de un servicio público como nivel jerárquico máximo, afianzado en el marco de la planificación regional, la construcción de proyectos de vivienda Social y desarrollo urbano. (*MIDUVI, Texto Unificado de Legislación, Acuerdo Ministerial N°179, 2013*).

Bajo este marco constitucional se destaca la Línea de Política de Vivienda, administrado bajo la dirección de la Subsecretaría de Hábitat y Vivienda en la provisión de viviendas en las capas poblacionales que no disponen de suficientes recursos para obtener una vivienda, requiriendo la intervención del estado vía suministro de subsidios y/o programas de facilitación a través del sector privado constructor en una diversidad de iniciativas y proyectos.

Por otro lado, en el Art. 375 de la Constitución, se establece que “el Estado reconocerá y garantizará el derecho de un hábitat seguro y saludable a una vivienda adecuada y digna, para lo cual; desarrollará planes de financiamiento para VIS, haciéndolo efectivo a través de la Banca Pública y de las Instituciones Financieras populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos”. (*CONSTITUCIÓN, 2008*).

Este sector financiero identifica la importante afluencia de recursos tanto de los sectores privados como públicos para el financiamiento, como es el caso del BIESS y BDE, quienes figuran como principales instituciones financieras de la obra pública/social del país, quienes conjuntamente con el Miduvi permiten el acceso al bono de la vivienda, y por ende, al crédito.

Prueba de ello, es el programa PROHABITAT-VIVIENDA del BDE, destinado a prestatarios como promotores o constructores inmobiliarios, GAD's Municipales y

Empresas Publicas de Vivienda, en donde el porcentaje de los costos están financiados hasta el 80% para proyectos de VIS con un valor máximo de USD 30.000, siendo los mismos a excepción de los GAD's los encargados de la venta de los proyectos. (BDE, 2013).

La Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) y la Ley de Ordenamiento Territorial y Gestión del Suelo forman parte de las Normas del Hábitat y Vivienda contribuyendo al cumplimiento de los objetivos nacionales del Gobierno.

Lo citado, son innovaciones legales creadas para facilitar un hábitat digno y la gestión expropiatoria de tierras, que anteriormente estuvo orientada en forma tradicional a la ejecución de la obra pública y no a servir al sector de la vivienda social, que sirva para disminuir o solucionar el problema habitacional de las clases más necesitadas.

Partiendo de ello representamos la interacción legal e institucional de un Proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social, en su desarrollo y posterior ejecución.

Tabla 1. Marco Legal e Institucional de VIS en Ecuador.

AMBITO	LEGISLACIÓN	ACTORES	COMPETENCIAS
NACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constitución del Ecuador 2008 ▪ Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013 ▪ COOTAD Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas Ley Orgánica de Participación 	MIDUVI	Ente rector y responsable del hábitat y la vivienda y asentamientos humanos.
		BDE	Desarrollo y promoción de programas de vivienda de interés social.
		BIESS	Institución financiera estatal para compra de terrenos y viviendas
REGIONAL, PROVINCIAL O LOCAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ordenanzas 	GAD's	Formulación de Planes de Desarrollo.
		EMPRESAS MUNICIPALES	Prestación de Servicios básicos y promoción de vivienda de interés social.
		SECTOR PRIVADO Y OTROS ACTORES	Apoyo sobre políticas y reglamentos destinados a vivienda y regularización de la tenencia.

Fuente: ONU-HABITAT, (2012).

2.2.3 AGENTES PARTICIPATIVOS.

El sector de la construcción en general está dado bajo una estructura típica de oferta y demanda, intervenida por agentes sean estos jurídicos, individuales, públicos o privados con obligaciones y funciones particulares derivadas del contrato; y los ofertantes están conformados por empresas constructoras y/o promotores inmobiliarios de vivienda, los mismos que ofertan su producto (edificio, vivienda o conjunto de viviendas) a una demanda variada de clientes y/o beneficiarios de acuerdo a su propio enfoque, estrato social y estrategia de negocios.

Al actuar dentro de una relación de cadena productiva de soluciones habitacionales, asignado en nuestro caso a la construcción de un producto (vivienda) mediante agentes estatales, se debe contar con el accionar de dichos agentes para la promoción, comercialización, venta y ejecución del producto entregable tomando en cuenta que cada uno de ellos es vital para el desarrollo del mismo.

De acuerdo a lo mencionado, se describe la participación de agentes directos o indirectos, que determinan tanto el proceso legal, financiero y constructivo de las distintas fases que componen el proyecto de VIS en el marco de responsabilidad e interacción con Envigüayas.

Tabla 2. Agentes participativos del Proyecto de Vivienda de Interés Social.

AGENTES	DESCRIPCION AL PROYECTO VIS
Empresa Pública Promotora Inmobiliaria	Emviguayas es la organización que realiza una actividad productiva que consiste en la transformación de las necesidades o requerimientos de los clientes en proyectos de interés social. Corresponde a la figura de estudio que promueve, comercializa, ejecuta y vende las obras de edificación para su posterior entrega a los beneficiarios. Tiene la responsabilidad de llamar a licitación, seleccionar, sugerir la adjudicación, fiscalizar los trabajos y todos aquellos aspectos necesarios para la materialización del subsidio, en coordinación con el Miduvi y GAD's correspondientes.
<i>A la promotora se vinculan directamente las acciones de otros agentes como cadena productiva del proceso, regulados de igual manera en el marco legal, en el caso de nuestro tema de estudio estos agentes son:</i>	
Entidad Pública Demandante	Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's), funcionan a nivel provincial y local participando de forma directa o indirecta en la provisión de suelo, vivienda y de servicios básicos, promoción y planificación de programas de vivienda de estratos medio/bajo.
Institución Pública Certificadora del Proyecto	La intervención del Estado a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en la provisión de vivienda de interés social como política pública, ejecuta programas de construcción, subsidios, mejoramiento de viviendas a través de gestiones que permitan una planificación regional, para contribuir con el desarrollo urbano. Cada proyecto es calificado por etapas, iniciando por la factibilidad, análisis y actualización técnica del proyecto, para luego pasar al BDE, entidad que calificará el crédito para iniciar la construcción de la obra.
Institución de Financiamiento y/o Crédito	El Banco del Estado es el principal órgano financiero para obras públicas, es ente financiador público responsable de propuestas de incentivos como proyectos de inversión, infraestructura, créditos y servicios que promueven el desarrollo en beneficio de clientes con escasos recursos económicos para la obtención de un bien, a través de préstamos a los diversos GAD's.
Constructora o Contratista	Empresa y/o profesionales que asumen contractualmente el compromiso de ejecutar las obras bajo lineamientos estipulados de sus contratantes. En el caso de convenios de programas de vivienda social con la Emviguayas, sus obligaciones vienen dadas por la Norma Ecuatoriana de la Construcción para la ejecución de las obras y por La ley de Contratación Pública requerido por concurso o licitación.
Beneficiario/Cliente/ Usuario	Persona física o jurídica que realiza transacciones mediante contratos de compra-venta de productos o servicios con la Empresa. Para el estudio de este trabajo nos enfocaremos en los beneficiarios del segmento bajo y medio bajo sujetos a los subsidios directos del Sistema de incentivos de Vivienda (SIV) para la adquisición de vivienda de interés social en la Provincia.

Fuente: Elaboración propia con datos de Emviguayas y Miduvi, (2014).

2.2.4 TIPOLOGÍAS DE PROYECTOS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.

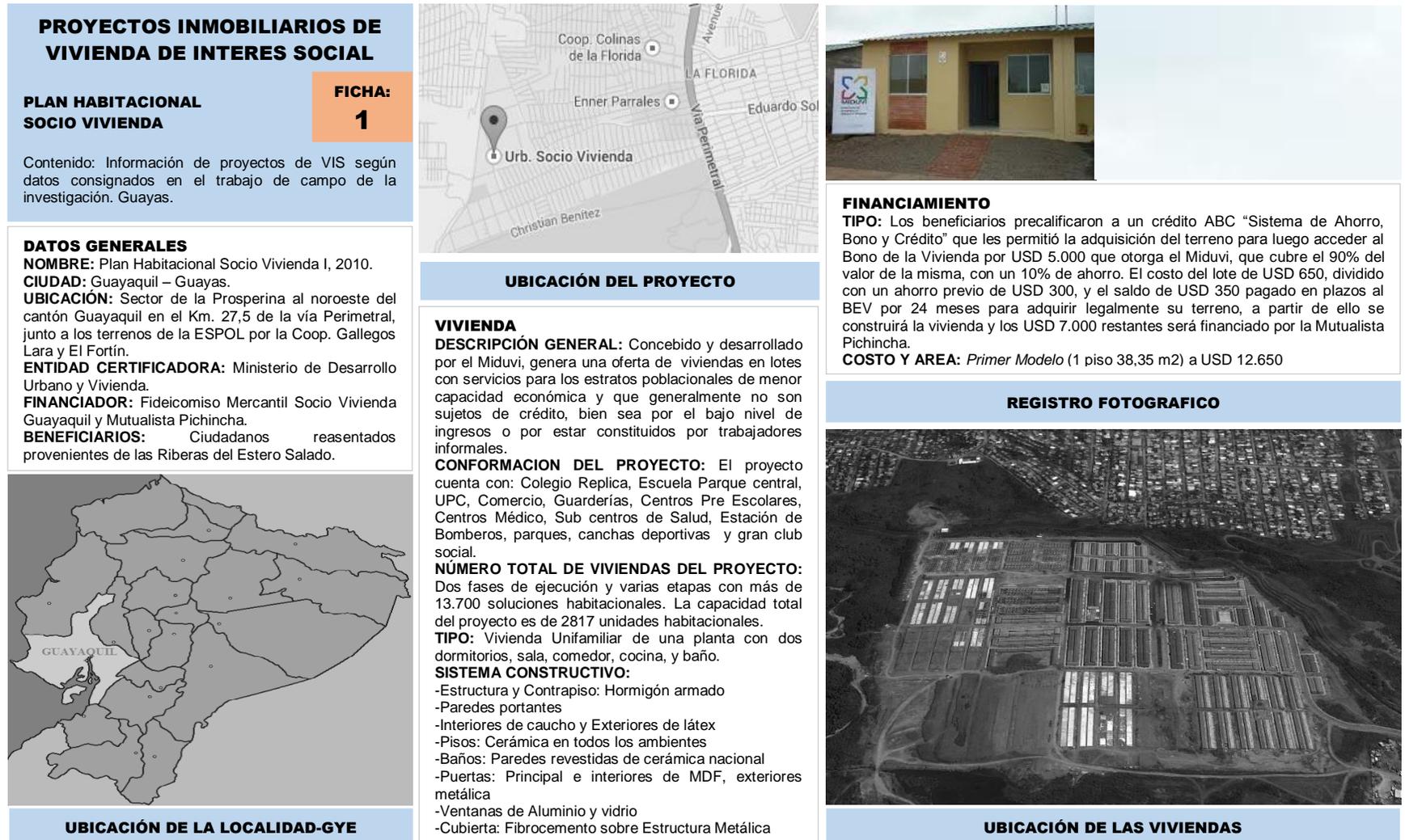
Identificando la actividad del sector inmobiliario, justificando su importancia de intervención, y señalando los agentes que intervienen en su desarrollo, se considera oportuno conocer cómo se desarrollan los proyectos habitacionales de vivienda de interés social, resumiendo sus aspectos descriptivos en donde se resalta la gestión, condiciones de financiamiento, características formales y sistemas constructivos, todo ello para encontrar una solución de hábitat respondiendo a la calidad del producto final a adquirir.

El concepto de vivienda social como conjunto integrado está constituido en Emviguayas como una urbanización cerrada diseñada con un esquema típico de la planta de un módulo que integra un espacio habitable a las demás viviendas residenciales que lo componen.

Se establece entonces una referencia tipológica de programas habitacionales de VIS ejecutados por promotores inmobiliarios y constructores públicos y/o privados, en conjunto con entidades impulsadoras públicas para respaldar la participación institucional y legal ya mencionada, siendo nuestra partida de análisis la Provincia del Guayas, a fin de establecer las características generales del tipo de vivienda social.

2.2.4.1 SOCIO VIVIENDA.

Grafico 1. Ficha Tipológica del Plan Habitacional Socio Vivienda.



Fuente: Datos obtenidos de www.habitatyvivienda.gob.ec

2.2.4.2 CUIDAD VICTORIA.

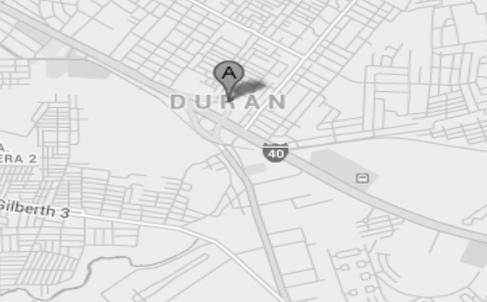
Grafico 2. Ficha Tipológica del Proyecto Habitacional Ciudad Victoria.



Fuente: Datos obtenidos de www.ciudadvictoria.com

2.2.4.3 DURAN CITY.

Grafico 3. Ficha Tipológica del Proyecto Habitacional Duran City.

<p>PROYECTOS INMOBILIARIOS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL</p> <p>PROYECTO HABITACIONAL DURAN CITY</p> <p>FICHA: 3</p> <p>Contenido: Información de proyectos de VIS según datos consignados en el trabajo de campo de la investigación. Guayas.</p>			
<p>DATOS GENERALES</p> <p>NOMBRE: Plan Habitacional Duran City, 2013. CIUDAD: Duran – Guayas. UBICACIÓN: Duran Km. 10 Vía Durán-Boliche ENTIDAD PROMOTORA: ProHorizon S.A, dirigida por el Grupo Eljuri y el Grupo Zambrano FINANCIADOR: BIESS, Banco del IESS. BENEFICIARIOS: Ciudadanía en general.</p>	<p>UBICACIÓN DEL PROYECTO</p>	<p>FINANCIAMIENTO</p> <p>TIPO: Financiamiento con el BIESS 15%-85%, Reserva: \$500 Entrada: 15% financiada hasta 30 meses sin intereses por la promotora (incluye la reserva) y Saldo: 85% financiado con el BIESS hasta 25 años plazo. Para financiar la vivienda con el BIESS, se debe obtener clave y la precalificación para conocer su capacidad de crédito.</p> <p>COSTO Y AREA:</p> <ul style="list-style-type: none">Modelo Villa Bambú: (1 piso de 39m2) a USD 28,900	
	<p>VIVIENDA</p> <p>DESCRIPCION GENERAL.- Durán City es un megaproyecto de 400 hectáreas, que comprende 31 urbanizaciones cerradas con seguridad privada. Cada urbanización cuenta con su propio club social, piscina de adultos y niños, cancha multi-deportivas, cancha de césped sintético, garita y cerramiento perimetral.</p> <p>CONFORMACION DEL PROYECTO.-El proyecto estará conformado por: Villas no adosadas, Seguridad privada las 24 horas, Club Social con piscina de adultos y niños, Canchas múltiples y de césped sintético, Juegos Infantiles, Áreas de BBQ, Vías 100% vehiculares, Amplias y hermosas áreas verdes y Todos los servicios básicos.</p> <p>TIPO DE VIVIENDA: Villas de dos dormitorios, sala, comedor, cocina, y 1 baño.</p> <p>SISTEMA CONSTRUCTIVO:</p> <ul style="list-style-type: none">-Paredes estructurales de hormigón armado-Revestimiento de cerámica-Estructura Metálica con planchas de fibrocemento-Yeso Tipo Losa-Puertas exteriores, metálicas pintadas-Puertas interiores, de madera en dormitorios y baños-ventanas, aluminio y vidrio con mallas anti mosquitos-Baños, Revestimiento de cerámica en piso y paredes de ducha-Cocina, Mesón revestido de granito.		<p>REGISTRO FOTOGRAFICO</p>
<p>UBICACIÓN DE LA LOCALIDAD-GYE</p>	<p>UBICACIÓN DE LAS VIVIENDAS</p>		

Fuente: Datos obtenidos de www.durancity.com.

GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN.

El planteamiento de gestión de calidad para el proyecto habitacional, como necesidad de vivienda social, consiste en la obtención del control mediante herramientas aplicadas que determinen su óptimo resultado en tiempo, costo y calidad, y que para la elaboración se lleve a cabo, se comienza por conocer directamente la empresa, su organización y procesos que realiza para la obtención del producto entregable.

3.1 SITUACIÓN ACTUAL.

La Empresa Pública de Vivienda del GAD Provincial del Guayas, es una persona jurídica de Derecho Público pública con patrimonio propio, autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Está localizada en la ciudad de Guayaquil lugar donde se desarrolla la gestión estratégica y administrativa. *(R.O Ordenanza Municipal, 2011)*.

Constituida en el año de 2011, se consolidó como una estructura administrativa eficiente capaz de afrontar el auge de la construcción debido a la creciente demanda habitacional. Su función es la de planificar, construir, y comercializar proyectos y/o programas de viviendas directamente o en asociación, colaboración y cofinanciamiento con el sector público o privado, para el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Producir una oferta de soluciones habitacionales dentro de la circunscripción correspondiente,

- Subsidiar total o parcialmente a los ciudadanos de la provincia de bajos recursos en adquisición de vivienda y su mejoramiento; y,
- Colaborar con el Gobierno Central e instituciones públicas en la ejecución de programas de VIS. (EMVIGUAYAS, 2011).

3.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

La estructura corresponde a la coordinación de actividades de todos los individuos que integran Emviguayas con el propósito de obtener al máximo el aprovechamiento posible de los elementos materiales, técnicos y humanos, en la realización de los fines que la propia empresa persigue.

A fin de establecer el desarrollo del proyecto, se agrega el análisis organizacional de la empresa bajo una estructura compuesta por niveles jerárquicos como la Gerencia General, Departamento Administrativo, Área Técnica y otras unidades de apoyo, para así poder tener una idea global del proyecto, como se realiza y quien lo realiza, permitiéndonos identificar y definir los procesos involucrados en la realización de las viviendas de interés social.

A nivel organizacional la Gerencia General establece lineamientos a seguir con un enfoque global del proyecto, mientras que el Depto. Administrativo/Financiero es quien administra el proyecto como un todo donde se cumplirán los parámetros de trabajo establecidos por la gerencia, ligado directamente a los departamentos menores y a los procesos que estos realizan, como es el caso del Depto. Técnico.

Actualmente la organización cuenta con una fuerza laboral que emplea de manera directa a 10 personas (8 operativos) para la obtención del proyecto de estudio.

Grafico 4. Estructura Organizacional de Enviguayas



Fuente: Enviguayas, (2014).

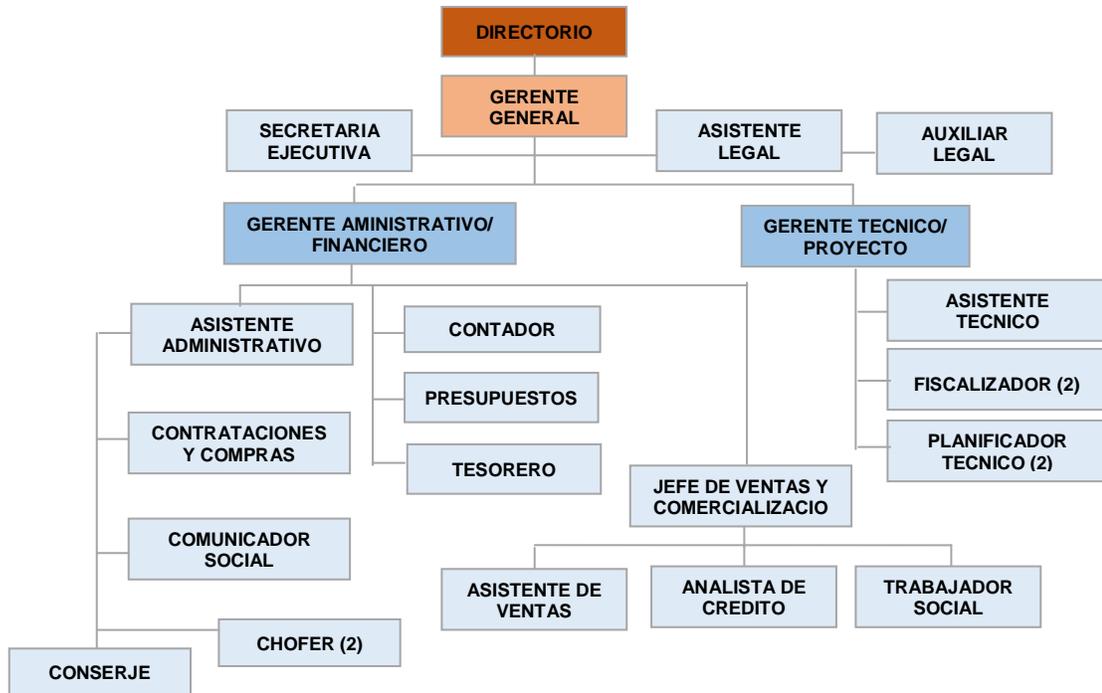
Debido a que la Empresa Pública de Vivienda se constituyó recientemente, no se cuenta con los recursos para realizar internamente el diseño y la construcción del proyecto, siendo responsabilidad de la gerencia general subcontratar los trabajos requeridos para su ejecución.

Dentro de dichas subcontrataciones el departamento técnico es el responsable de evaluar los trabajos presentados para su posterior aceptación bajo lineamientos ya determinados.

Una vez realizado el primer convenio que permitirá la ejecución del proyecto, la figura estructural de la empresa amplía su malla administrativa, manteniendo su personal laboral actual, permitiendo aumentar su fuerza operativa en el tiempo de duración del mismo, este personal eventual trasladará sus funciones en las diferentes localidades en base a los requerimientos de los municipios, presentando una alternativa de permanencia en sitio (oficinas) y llevando a Enviguayas a invertir en activos

administrativos. Culminando el proyecto habitacional la malla organizacional de la empresa regresa a su estado actual.

Grafico 5. Estructura Organizacional Ampliada de Emviguayas



Fuente: Emviguayas, (2014).

En cuanto al resultado del proyecto, la ampliación de la estructura administrativa nos sirve de base para obtener una organización planificada, en donde el departamento técnico se encargará de documentar toda la información necesaria para establecer bajo los criterios que considere oportunos y objetivos, el control más adecuado para el desarrollo del proyecto.

Dicha planificación ha de concluir con el sistema de control y calidad del mismo, incluyendo todas las actividades que se realizan en los procesos previos a la ejecución de la obra, durante la construcción y al momento del cierre de la misma.

Una vez analizado cada uno de estos elementos se plantea el establecer el conjunto de procesos involucrados durante todo el ciclo de vida del proyecto y definir tanto sus entradas, salidas y la relación de cada uno de estos con el resto de los procesos. De esta manera se pudieran adoptar técnicas y herramientas que gestionen la calidad durante su ciclo correspondiente.

3.3 GESTIÓN DEL PROYECTO EN LA ORGANIZACIÓN.

El Project Management Institute define a un proyecto como una tarea asumida para crear un producto o un servicio nuevo. En esta tarea se desarrollan actividades con tiempos de inicio y fin definidos, considerando con ello al proyecto de forma temporal, establecido bajo una serie de procesos intermedios que transforman elementos de entrada en resultados denominados salidas. *(PMI, 2006)*.

Uno de los requisitos generales de un sistema de gestión es el de identificar y determinar la secuencia e interacción de dichos procesos. Una herramienta útil para tal función es la estructura o diagrama de procesos.

El diagrama de procesos de una organización permite considerar la forma en que cada proceso individual se vincula, así como también describe sus relaciones y las interacciones dentro de la organización, pero sobre todo también con las partes que se interactúa fuera de la organización.

Dicha gestión actuará sobre todos los procesos internos de la organización centrándonos en aquellos suficientemente importantes en el desempeño eficaz del sistema a controlar, que van desde la situación factible, comercial, pasando por la situación financiera, producción, personal con otros entes, actividades, recursos y documentos asociados.

Para sentar las bases del proyecto, se debe iniciar analizando sus actividades en los procesos involucrados en cada una de las etapas del ciclo de vida del proyecto hasta llegar a tener el producto terminado, lo que nos permitirá diseñar el sistema de calidad a la medida de sus necesidades.

Mediante el enfoque de procesos se puede determinar con mayor precisión los puntos críticos de este, y con ello establecer las medidas necesarias para aliviar o reforzar esos puntos, para evitar que fallen. Uno de los errores que comúnmente se presentan en el desarrollo y diseño de un sistema de gestión, es el que no se sigue un ciclo que permita a la organización, planear sus actividades, ejecutarlas, verificar su efectividad y tomar decisiones para corregir y mejorar su proceso.

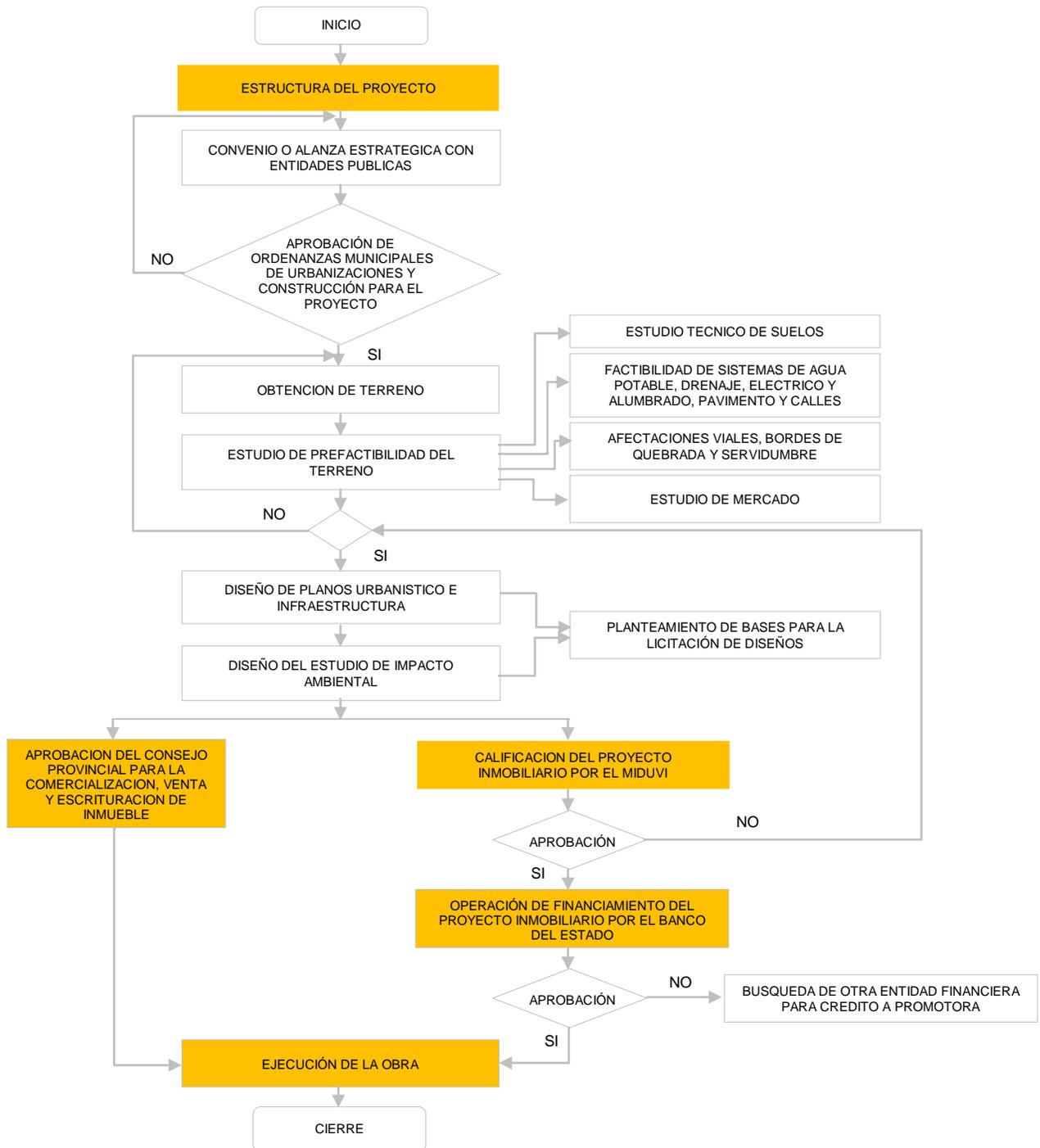
Los procesos que se deben identificar primero en una organización es la declaración de su misión y su visión, refiriéndose a los procesos principales de gestión y operativos. Una vez identificados, lo siguiente es la clasificación de acuerdo al diagrama de los mismos desagregando cada proceso en subproceso, actividades y tareas.

De acuerdo con lo expuesto, se considera estructurar el sistema en base a los procesos que se llevan a cabo en el proyecto, así como los procesos involucrados en los distintos niveles jerárquicos dentro de la empresa.

De esta forma se podrá ir verificando y haciendo las correcciones necesarias desde un principio, lo cual permitirá desarrollar un sistema eficiente y efectivo que sirva como base a un ciclo constante de mejora en los procesos de inicio, organización, ejecución y cierre del proyecto.

3.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS.

Grafico 6. Diagrama de Flujo de los Procesos del Proyecto de VIS en Emviguayas.



Fuente: Elaboración propia con datos de Emviguayas, (2014).

En paralelo a la elaboración del diagrama de procesos, se procede con la descripción de los procesos claves que determinan la ejecución del proyecto, identificándolos mediante un análisis individual según su desarrollo. Esta revisión nos permite documentar los procesos a referirse en el diseño de gestión de la calidad.

3.5 PROCESOS INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO.

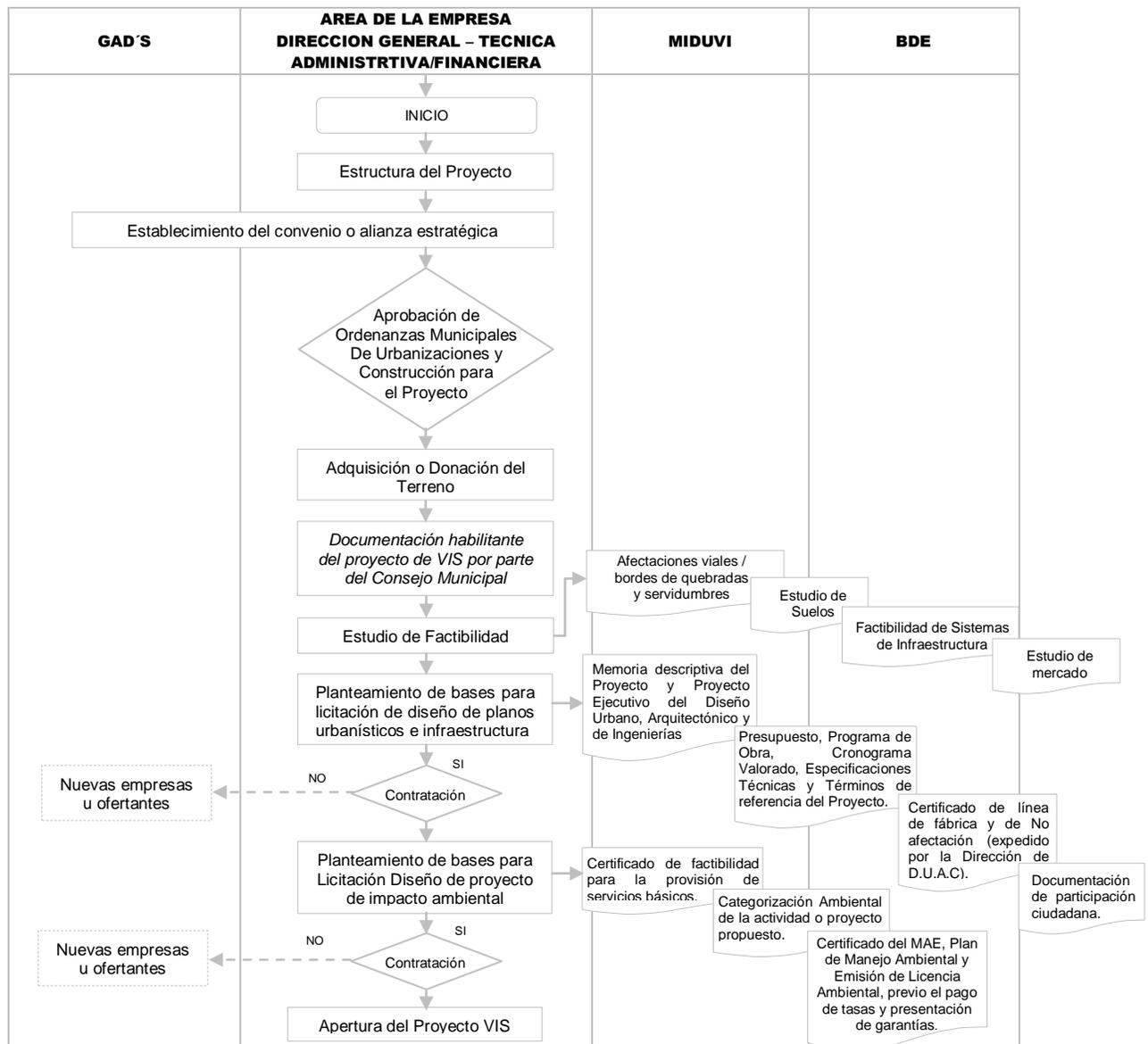
Se plantea así la secuencia lógica de los procesos ubicados a lo largo del ciclo de vida del proyecto de vivienda social desarrollados en orden cronológico de desarrollo, con el propósito de identificar los agentes participantes y las responsabilidades que los mismos deberán asumir, los procesos administrativos/técnicos y las actividades operativas propias de cada proyecto, las mismas que incluyen logísticas de trabajo, ejecución y control, siendo su objetivo principal, establecer una organización sistemática de control. A continuación se detallan los procesos claves del proyecto y la descripción de cada uno de ellos:

3.5.1 ESTRUCTURA DEL PROYECTO.

La conceptualización del proyecto comprenderá la estructuración de planificación, legal, técnica y medio ambiental del proyecto en conjunto con un estudio de prefactibilidad de donde parte la secuencia de procesos intermedios que intervendrán en él. La factibilidad del proyecto por su parte inicia con el establecimiento del convenio o alianza estratégica de tres entidades públicas; La Prefectura del Guayas, El GAD Municipal (en donde se encuentra la jurisdicción del proyecto) y la EP de Vivienda en este caso Emviguayas, para justificar con ello la necesidad de vivienda, logrando así la aprobación del proyecto enfocado a viviendas de interés social. Para ello es necesario

identificar un terreno de ciertas características que cubra la demanda en una zona de la provincia determinada, determinando la subcontratación de los diseños del proyecto y su estudio ambiental correspondiente.

Grafico 7. Diagrama de Flujo del Proceso de Estructura del Proyecto.



Fuente: Elaboración propia con datos de Emviguayas.gov.ec/docLeyTransparencia/M/INFORMEANUALEMVIGUAYAS2013.pdf.

3.5.1.1 APROBACIÓN DEL CONSEJO MUNICIPAL PARA EL PROYECTO.

Esta entrada consiste en la realización del proyecto definitivo el mismo que debe estar sujeto a lineamientos y normas técnicas de concepción de diseño dentro del perímetro urbano del Cantón que tengan factibilidad técnica de servicios de Infraestructura, para ser autorizado y aprobado el proyecto de viviendas básicas, previo a el permiso de construcción de la Urbanización, del Dirección de Urbanismo, Arquitectura y Construcción D.U.A.C, Dpto. de Obras Públicas y Sindicatura Municipal, quienes emitirán los informes correspondientes. Siendo sus responsables directos la Gerencia General, Dpto. Técnico y Administrativo de Emviguayas.

3.5.1.2 OBTENCIÓN DEL TERRENO.

Una vez definido nuestro mercado se analizan las alternativas existentes para la adquisición o enajenación de algún terreno donde se edificará el proyecto, dentro de la estructura urbana del cantón, con equipamientos existentes, accesibilidad, transporte urbano, etc. Adicionando las condiciones actuales, invasiones y equipamiento para el desarrollo residencial en el terreno o su entorno, a fin de determinar los límites reglamentarios.

El GAD tiene la disponibilidad de brindarle a la Empresa Publica un terreno por traspaso o donación para albergar la demanda habitacional con el desarrollo del proyecto de vivienda de interés social, si el terreno le pertenece a la cartera municipal es donado, en el caso de no pertenecerle, este procede a la expropiación para luego donarlo a la empresa. Este proceso se desarrolla por medio de un Consejo en base a una extensión del presupuesto otorgado por el Gobierno para la Entidad, justificando la

compra, donación y/o expropiación de un terreno determinado, dando como resultado a Enviguyas la Aprobación de la ejecución del proyecto inmobiliario.

3.5.1.3 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DEL TERRENO.

Este análisis permite determinar la viabilidad de ejecución del proyecto de prefactibilidad en un mercado social o popular, correspondiente a la identificación los segmentos demandantes de soluciones habitacionales de interés social, en cuanto a resultados estadísticos económicos y poblacionales que demande la creación de vivienda, dentro del área cantonal perteneciente a la jurisdicción de la Provincia del Guayas, que será desarrollado por el área gerencial, técnica y administrativa de la empresa.

La verificación del terreno, estudio técnico de acuerdo a las disposiciones de Ordenanza y Plan de Ordenamiento Urbano, afectaciones, que permite dar a conocer las características físicas y mecánicas, así como el tipo de cimentación y los asentamientos de la estructura en relación al peso que va a soportar.

Se debe tener en cuenta que el terreno a obtener se encuentre cerca de la competencia del Municipio y cerca de servicios básicos en el casco urbano, para determinar si existen servicios de infraestructura (redes de agua potable, drenaje, electrificación, alcantarillado, etc.). Así como también vías de comunicación, avenidas, circulaciones peatonales, áreas recreativas, lotificación, áreas verdes, medidas en general próximas al terreno a urbanizar, beneficiando el desarrollo del proyecto.

3.5.1.4 DISEÑO URBANÍSTICO E INFRAESTRUCTURA DEL PROYECTO.

Este proceso abarca al conjunto de antecedentes de una obra; así como la contratación para la planeación de obra elaborados por un grupo de profesionales representantes de cada especialidad. Los trabajos del proyecto bajo el sistema de urbanización progresiva, constarán en forma detallada en documentación técnica, planos y cronogramas de ejecución física.

Una vez que el diseño Urbanístico del Anteproyecto cuente con el informe favorable de la Dirección de Planificación, se plantearán las bases del concurso para los diseños definitivos de las obras de ingenierías o infraestructura y someterá a la aprobación del Departamento Estructural, Hidrosanitario, Alcantarillado, Eléctrico y Arquitectónico, así como también las etapas evolutivas, cronogramas de ejecución, presupuestos y responsabilidades para luego adjudicarlo; presentando el Proyecto Definitivo replanteado, que cumpla con los requisitos establecidos en la Ordenanza para el Control, Aprobación de planos y la de Subdivisiones prediales, entre otros.

La calificación del Proyecto de Vivienda de interés Social lo hará el Consejo con el informe de la Dirección de Planificación previo al otorgamiento de la Línea de Fábrica, quedando facultada mediante la celebración de convenio y donación y/o expropiación del terreno, propiciar la construcción del proyecto. Una vez aprobado el Municipio introduce el Proyecto en su Plan Territorial bajo su jurisdicción con el correspondiente número catastral.

3.5.1.5 OBTENCIÓN DE LICENCIA DE IMPACTO AMBIENTAL.

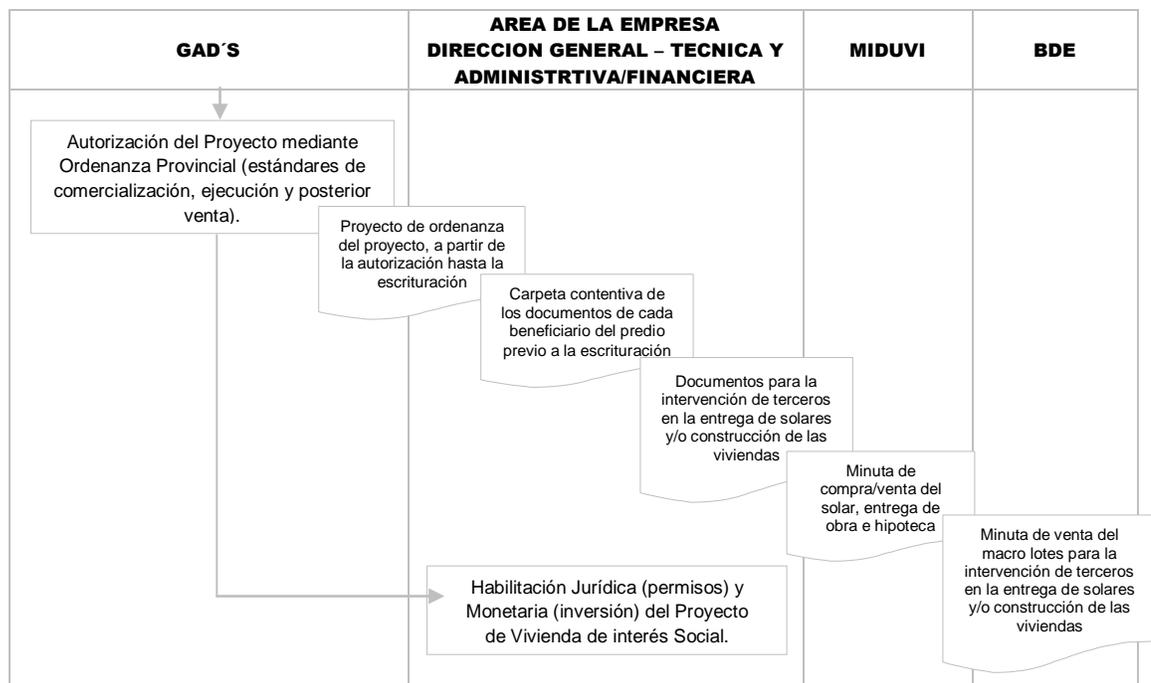
Se obtiene el estudio de impacto ambiental enfocado al Proyecto Inmobiliario para conocer las implicaciones ambientales en el terreno a urbanizar. En este proceso se realiza una subcontratación para la obtención de resultados en cuanto al impacto ambiental, recalcando que la gerencia general es la encargada de la negociación

pública, así como también, de la supervisión al área técnica en cuanto a licitación y estudios y al área administrativa por aspectos legales para formalizar la operación.

3.5.2 COMERCIALIZACIÓN, VENTA Y ESCRITURACIÓN DEL INMUEBLE.

Luego de identificar el terreno se analiza que el proyecto y su contrato sean viables en la obtención de la Apertura del Proyecto Habitacional, este estudio es regularizado por Consejo en donde la Prefectura dictamina que la Promotora va a abrir un Proyecto de vivienda de interés social conjuntamente con el GAD pertinente, bajo los parámetros establecidos en proyectos de esta índole.

Grafico 8. Diagrama de Flujo del Proceso de Comercialización, Venta y Escrituración del Inmueble.



Fuente: Elaboración propia con datos de Emviguayas.gob.ec/docLeyTransparencia/M/INFORMEANUALEMVIGUAYAS2013.pdf.

3.5.2.1 APROBACIÓN DEL CONSEJO PROVINCIAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN, VENTA Y ESCRITURACIÓN DEL INMUEBLE.

Estos parámetros se miden en el marco de la Ordenanza Provincial (estándares de comercialización, ejecución, escritura de la propiedad y posterior venta) para la aprobación del desarrollo del Proyecto. En este proceso se autoriza la legalización de la escritura del terreno donde se va a construir, gestionado por la dirección facultativa de la empresa.

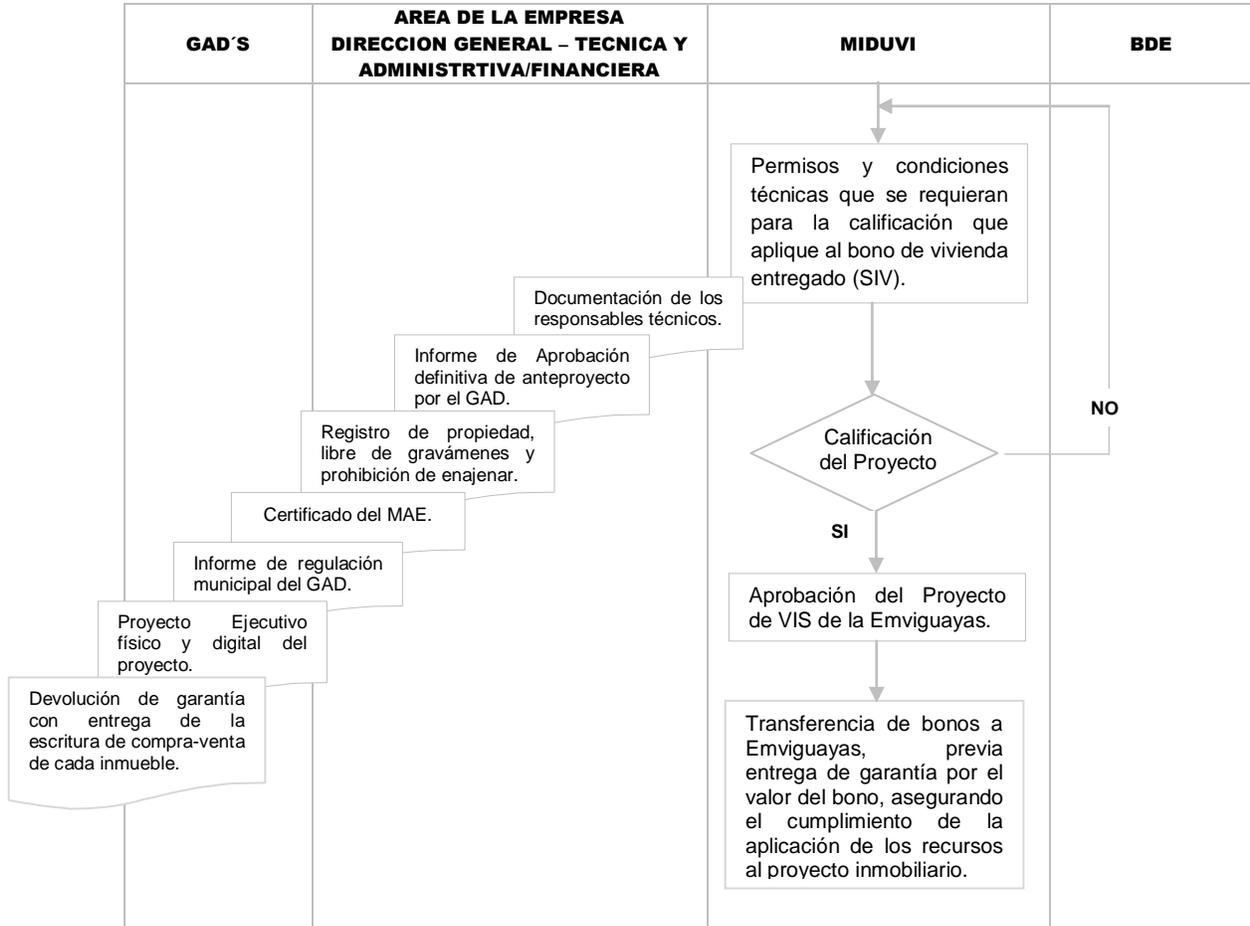
3.5.3 CALIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Para la obtención de la calificación dada por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, su Subsecretaria delega al Depto. Zonal correspondiente el estudio del proyecto, permiso de los GAD's, infraestructura y el tipo de lote y vivienda que se va a comercializar, para ello se debe entregar el formulario de calificación anexado con la documentación requerida del proyecto.

Mediante acuerdos ministeriales, en función a su Ordenanza establecida, analiza la aprobación del Proyecto, siendo publicado mediante portal para los Técnicos de las Direcciones Provinciales y ciudadanía general si resulta calificado.

La obtención de la aprobación de un proyecto de interés social proviene de normativas gubernamentales de un ente regulador, en beneficio a personas de escasos recursos que califican para programas de incentivos de bonos para vivienda. Dicho proceso es gestionado por el personal técnico y administrativo de la empresa.

Grafico 9. Diagrama de Flujo del Proceso de Calificación del Proyecto por MIDUVI.



Fuente: Elaboración propia con datos de Emviguayas.gob.ec/docLeyTransparencia/M/INFORMEANUALEMVIGUAYAS2013.pdf.

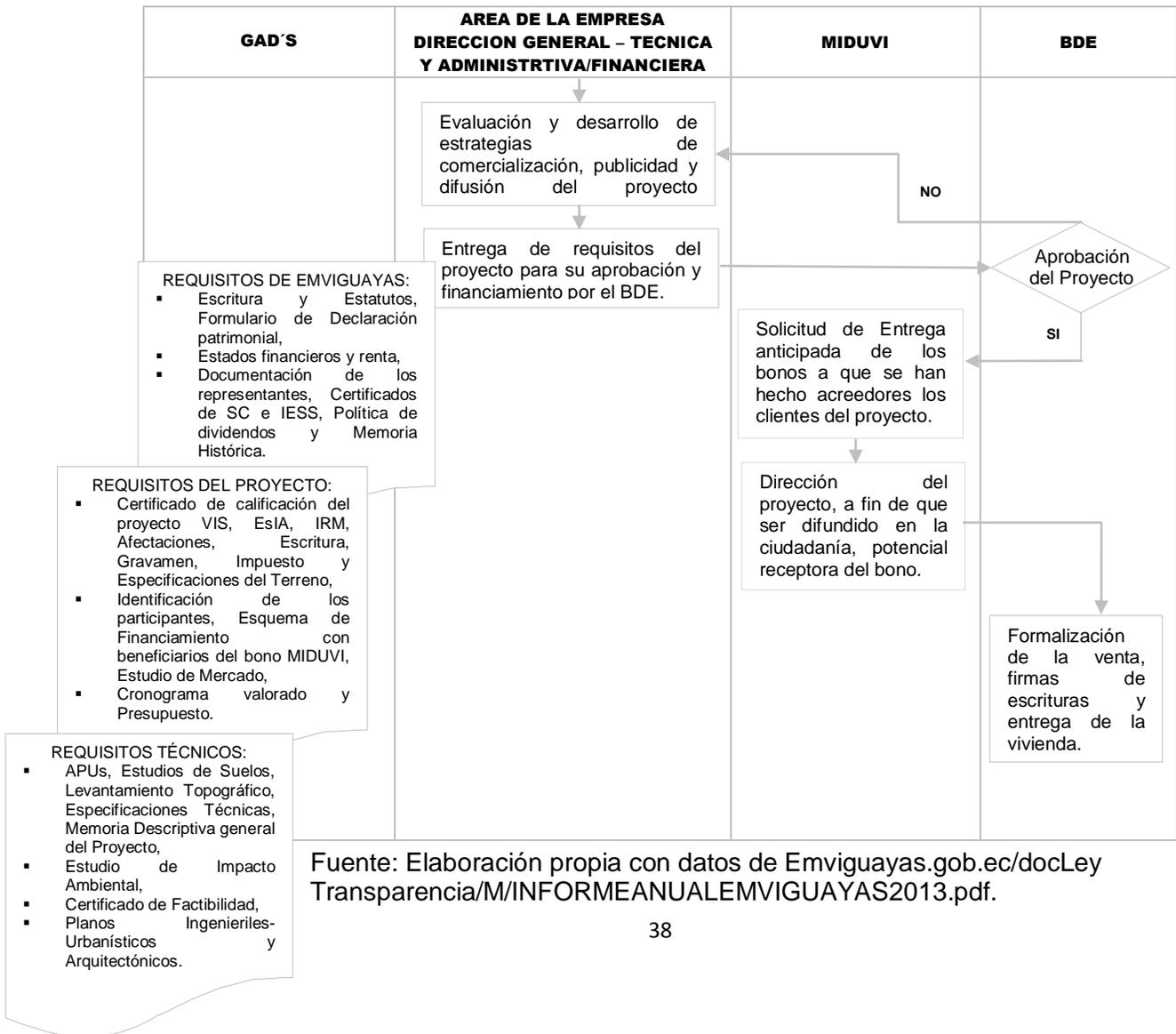
3.5.3.1 APROBACIÓN DEL PROYECTO DE VIS POR EL MIDUVI.

Ya aprobado el proyecto de vivienda de interés social por la municipalidad correspondiente, se registra la implantación del mismo de acuerdo al formato establecido por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, determinando su ubicación y especificaciones técnicas.

3.5.4 OPERACIÓN DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.

Una vez aprobado el proyecto técnico es importante considerar la operación de financiamiento, es decir, como se pagarán los gastos en que se incurrirá en la materialización del proyecto de vivienda social y como se comercializara el mismo para su posterior venta.

Grafico 10. Diagrama de Flujo del Proceso de Operación de Financiamiento del Proyecto por BDE.



Fuente: Elaboración propia con datos de Emviguayas.gob.ec/docLeyTransparencia/M/INFORMEANUALEMVIGUAYAS2013.pdf.

3.5.4.1 APROBACIÓN DEL FINANCIAMIENTO POR EL BANCO DEL ESTADO.

La entrada anterior figura como uno de los requisitos para obtener la aprobación del financiamiento del proyecto, el mismo que consiste en la evaluación de la documentación y factibilidad del mismo, mediante el Reglamento expedido para Operaciones de Financiamiento de Vivienda de Interés Social en el marco del programa “PROHABITAT-VIVIENDA”, en donde se expone el plan habitacional para su posterior financiamiento y ejecución.

Una vez aprobado, se debe entregar requisitos como: las carpetas de los beneficiarios calificados para el bono del Miduvi (con un porcentaje de calificación del 30%), así como también se entregarán flujos de gastos y egresos, y carta de compra y venta de las viviendas una vez ya entregado el proyecto y toda la información requerida por la entidad para viabilizar el mismo.

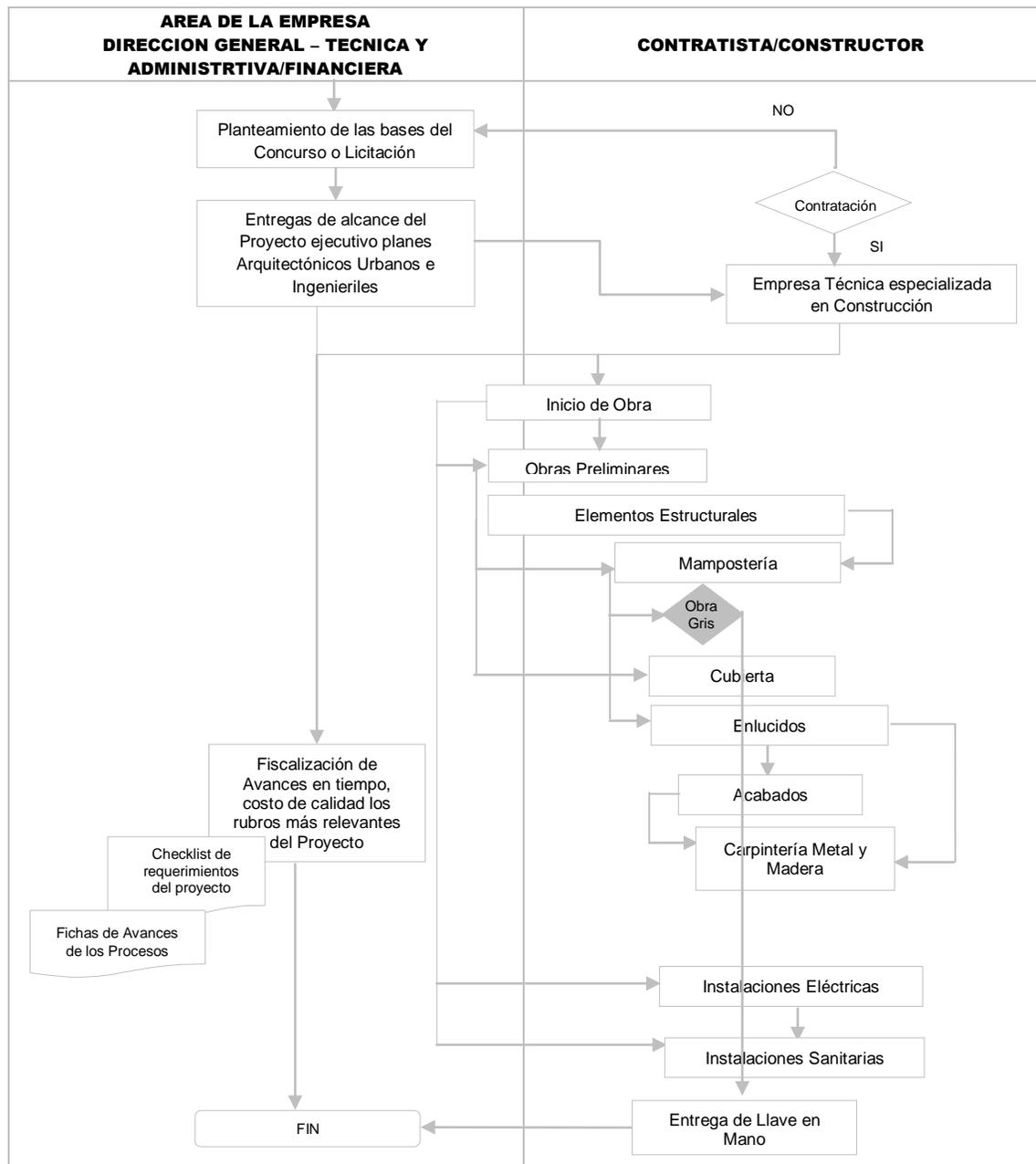
3.5.5 EJECUCIÓN.

La factibilidad del proyecto se termina sustancialmente en este proceso, en donde se desarrollan las viviendas de acuerdo al diseño, planeación y lineamientos definidos por la empresa. En el curso de este proceso únicamente se fiscalizan los avances de los rubros más relevantes de la obra ya que su ejecución y construcción será dada por contratación pública, figurando únicamente como Promotor Inmobiliario optando por la fiscalización del proyecto y estableciendo el inicio de la misma.

El contratista proporcionará los materiales, mano de obra, equipo, asistencia técnica, dirección y ejecución de los trabajos, asumiendo la responsabilidad civil y técnica por los trabajos de construcción que ejecuten y suscribirán al Miduvi las actas de entrega

recepción provisional/definitiva de la obra y actas individuales y colectivas de los beneficiarios de las viviendas. (MIDUVI, <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/>, 2013).

Grafico 11. Diagrama de Flujo del Proceso de Ejecución de Obra.



Fuente: Elaboración propia con datos de Emviguayas.gob.ec/docLeyTransparencia/M/INFORMEANUALEMVIGUAYAS2013.pdf.

3.5.5.1 CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA.

Se efectuará por medio de licitación o concurso, estipulado por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, para esto se debe tener ya identificadas la disponibilidad de los recursos del proyecto y las tareas a desarrollar por el departamento responsable, por lo tanto el área técnica y personal de apoyo entregará al contratista el alcance del proyecto ejecutivo: planos arquitectónicos, urbanos e ingenieriles y fiscalizará los avances en función al desempeño del contratista de la construcción de la obra correspondiente a lo estipulado en el contrato, tomando en cuenta factores como tiempo, costo y calidad del mismo bajo parámetros de control a establecer.

Si se diera el caso de participar como figura constructora la empresa mediante conversación con promotoras de la misma índole social a nivel provincial, presta el servicio sin concurso, ampliando su presupuesto establecido para contratación de personal y adquisición de material de obra.

3.5.5.2 ENTREGA DE LLAVE EN MANO.

La entrega se realiza simultáneamente, terminando la venta de una etapa avanzando en la ejecución de la otra, por lo que su entrega es condicionada por su desembolso, es decir, se entrega la obra cuando ingrese el total de desembolso por etapa dependiendo del plan de trabajo del Contratista en conjunto con la empresa.

Culminando con la entrega del inmueble bajo el nombre del beneficiario conforme a lo establecido en el proyecto de viviendas. Realizándose la entrega oficial de la propiedad al usuario final, tal como fue estipulado en el paquete de entregables con las

especificaciones marcadas en la etapa de planeación y diseño, el desembolso monetario correspondiente a la unidad habitable, así como también las pólizas de garantías.

De esta manera se desagregan los procesos del proyecto, permitiendo establecer la secuencia lógica de las actividades, trámites establecidos y relaciones requeridas para obtener el resultado del producto final de Enviguayas.

MARCO METODOLÓGICO.

En base al análisis legal e institucional del proyecto inmobiliario, expondremos a continuación los pasos para el diseño del sistema de gestión de control de calidad para un proyecto de vivienda de interés social desarrollado por Enviguyayas, partiendo de la gestión de enfoque basado en procesos, tomado de referencia La Norma ISO, el desarrollo mismo de la metodología de control y su aplicación práctica en la planificación y ejecución del proyecto.

4.1 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS.

Cada uno de los procesos puede definirse como el conjunto de actividades o etapas sucesivas encaminadas a la consecución de un objetivo. La definición de un proceso, para su posterior gestión, implica en dividir el sistema en procesos, conocer y gestionar las relaciones existentes entre ellos y decidir y emprender mejoras individuales para cada uno de los procesos. *(Norma ISO 9001:2000, 2008).*

El análisis detallado de los procesos administrativos y operacionales/técnicos del proyecto inmobiliario nos permite crear un modelo de organización basada en procesos que opere a través de un esquema normativo y procedimental que permita establecer las responsabilidades para la gestión de las actividades clave de cada proceso, reduciendo costes y tiempo de los mismos mediante el uso eficaz de los recursos.

La elaboración del proyecto de vivienda se basa en función del cumplimiento de la documentación exigida por los organismos de elegibilidad del proyecto. La elegibilidad, es la manifestación formal mediante la cual y según la documentación aportada por Emviguayas(oferente) se aprueba el proyecto inmobiliario.

El primer paso para elaborar un proyecto de vivienda social es justificar su necesidad y establecer sus causas (análisis del problema), es así que se encuentra la estructuración y diseño detallado con el cual se determina la factibilidad del proyecto, durante esta etapa es importante el análisis y/o estudio de suelos, factibilidad de infraestructuras dentro del área a urbanizar y cualquier otra experiencia que aporte información de interés durante la misma.

La intervención del Consejo Provincial en la etapa de Comercialización, Venta y Escrituración del Inmueble evalúa las necesidades del proyecto en cuanto al mercado y segmento a tratar, secuencialmente se busca obtener la calificación del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda brindándonos el paso habilitante para poder solicitar del crédito constructor, cumpliendo los requisitos del BDE para su calificación y aprobación.

La forma de ejecución de las obras de infraestructura básica y los estudios integrales del proyecto se realizará mediante un proceso de licitación pública, una vez adjudicada la licitación se formaliza el contrato de construcción, desarrollada por etapas presentando los diseños, cálculos, planos, especificaciones, presupuesto y memorias técnicas ya aprobados.

Bajo esta modalidad se requiere la supervisión de los procesos, a través de inspección legal y técnica presente en el proyecto. Donde se evalué el cumplimiento de la operación de los procesos legales, especificaciones, los correctos procedimientos constructivos, pruebas con respecto a la calidad de los materiales utilizados,

especificaciones del contrato, responsabilidades del personal de la organización entre otros.

4.2 METODOLOGÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.

El sistema de calidad hace referencia a la estructura organizacional los procesos, registros y recursos necesarios para diseñar una gestión de control. La calidad no se da por casualidad, es resultado de la gestión eficiente de los recursos. Los sistemas de calidad organizan los recursos de la empresa con el fin de lograr ciertos objetivos, mediante el establecimiento de reglas y una infraestructura que, si se sigue y mantiene, producirán los resultados deseados. *(Norma ISO 9001:2000, 2008)*.

La reglamentación y el control pertenecen a una gestión de la calidad. Para su estudio y en su práctica lo diseñaremos como parte de un todo, con el fin concreto de definir los procesos que contribuyen al desarrollo del proyecto, y procurar que todas las actividades y recursos, se realicen de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes dentro de las políticas trazadas por la dirección, en atención a los objetivos previstos.

La calidad debe entenderse como algo más que un método que califica un producto o servicio, se encontraría más identificado con una política de producción que supone integrar el concepto en cada uno de los procesos del proyecto y a todos los departamentos que lo gestionan, obteniendo con ello procedimientos escritos obligatorios, es decir control de registros necesarios para el proyecto.

Es así que al referirnos a la gestión de calidad de un proyecto habitacional, se tomará en cuenta los requisitos y procesos que este exige, sin cometer errores que eleven el alcance-tiempo y costo del mismo, mediante un sistema de planificación y control de

sus recursos, precisando la aplicación de herramientas para transferir la gestión de calidad al desarrollo legal, técnico, económico, ambiental y funcional resultantes a las fuerzas operativas del proyecto, de manera que se cumpla con las condiciones de habitabilidad comercializada.

La gestión de calidad legal se regirá en el cumplimiento de la normativa obligatoria ya mencionada, como instrumento para definir los requisitos básicos exigibles del proyecto, apoyado por la calidad técnica consistente en la documentación, que dependerá de la supervisión de la ejecución de las obras convirtiéndose en una labor compartida con el contratista.

Bajo este criterio la labor de control técnico/fiscalización por parte de Enviguayas, podrá aplicar herramientas generales de planificación necesarios para la administración de un contrato, así como los documentos para la medición y el control durante la ejecución del proyecto, con el propósito de verificar que los resultados se ajusten a las condiciones y requisitos definidos en el contrato o por los documentos anexos a este.

Al igual que en cualquier industria en la construcción es necesario optimizar costos ajustados a su presupuesto, de ello dependerá la gestión de calidad económica, conseguidos no solo en la ejecución, sino desde la concepción y previo diseño del proyecto; la calidad ambiental necesaria para desarrollar el proyecto sostenible y por último la calidad funcional ligada a la técnica terminara con un análisis del cumplimiento de la función para lo cual se ha proyectado las viviendas.

Dichas gestiones permitirán a la organización controlar la cadena de procesos a través de un sistema de comunicación y del registro de documentación, convirtiéndose en una actividad permanente de control promovido por la participación de su estructura organizativa que es la que produce en gran medida el plan de ejecución del proyecto.

Cada nivel de documentación debe estar aprobado por la autoridad correspondiente a la importancia del documento a través del personal que tenga relación con los procesos que afectan a la calidad, de manera que la documentación responda al cómo se hacen las cosas al interior de la empresa e integre los elementos claves para asegurar la calidad de los procesos.

Toda documentación sea un procedimiento o un documento debe estar de acuerdo al tamaño y tipo de organización, a la complejidad e interacción de los procesos asociados con el sistema de gestión de calidad. *(Norma ISO 9001:2000, 2008)*.

Con todo lo mencionado reconocemos dos condiciones sujetas a nuestra metodología gestión de calidad durante el desarrollo del proyecto, derivándola a:

- **Controles Administrativos** relacionados con los aspectos financieros, plazos y normativas legales, que se producen como consecuencia de la materialización del proyecto y que en definitiva tienen un carácter temporal, puesto que una vez que se ejecute el último proceso de construcción pierden relevancia.
- **Controles Técnicos** referidos directamente la ejecución del proyecto, cuyos resultados tienen validez permanente durante la vida útil de la obra terminada, cumpliendo completamente respecto a su estabilidad, durabilidad y habitabilidad.

4.3 HERRAMIENTAS DE CONTROL.

El sistema de gestión, como instrumento de verificación del proyecto, se basa en la presentación de procedimientos y la aplicación de herramientas útiles de control que faciliten la obtención de información de datos correspondientes a las etapas del proyecto único, compatible a su vez con el plan de gestión trazado para cada proyecto

en el que trabaje la organización, de tal manera que nos permita identificar en que puntos se establecerán los controles y si estos son adecuados para el proyecto. *(Norma ISO 9001:2000, 2008).*

Este sistema incorpora el concepto de control por parte de la organización, como procedimiento para la gestión de la calidad de un proyecto inmobiliario al servicio del bien social, donde se producen los procesos y radica la responsabilidad de ejecución. Para su evaluación, es necesario contar con la información relevante que proporcione datos estratégicos de dichos procesos que lo conforman.

Se busca emplear el uso de herramientas de control para la obtención de estos datos en función al proyecto, justificando la técnica de recopilación y descripción de los procesos que lo componen, siendo apoyado por requisitos necesarios de verificar previo a la ejecución material de la obra, sus condicionantes de contratación y fiscalización, así como también, los parámetros de control y aprobación de las partidas o rubros de construcción de las viviendas.

4.4 DOCUMENTACIÓN DE LA GESTION DE CALIDAD.

Para que el producto vivienda cumpla con su función debe ser controlado en cada uno de sus procesos, dándonos una seguridad no solo cuantitativa sino objetiva, de que va a cumplir para lo que fue especificado. En este punto cabe definir que es un documento. Un documento se define como toda información y medio de soporte. *(Norma ISO 9001:2000, 2008).*

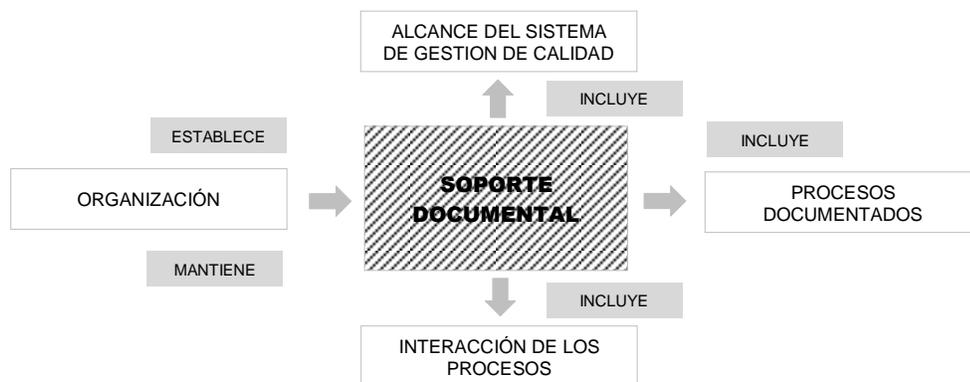
Pero para que la operación del proyecto sea controlado, se define antes que cualquier proceso de éste, un procedimiento normalizado, que se traduce en la identificación de los requisitos generales con los cuales pautearemos, el desarrollo mismo del sistema y

su aplicación práctica en la planificación y ejecución del control, con el fin de medir la calidad del proyecto.

Una vez identificados los requisitos por el SGC deben controlarse, los encargados de la inspección/control de estos procesos serán los mismos en aplicar las herramientas para consolidar y proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema.

La organización y encargados del control deben tener en cuenta la revisión, actualización y aprobación de la documentación, en cuanto a su adecuación antes de su emisión y estado actual siendo fácilmente identificable, así como también de la disponibilidad de los mismos en los puntos de uso. En el grafico 12 se especifica los puntos que desarrolla un diseño del soporte documental de la calidad según la aplicación de la norma ISO.

Grafico 12. Aplicación de la Norma ISO en un soporte documental.



Fuente: Norma ISO 9001:2000.

Quedando estipulados mediante nuestro estudio los medios documentales para el desarrollo de su gestión, con la finalidad de presentar a Emviguayas los tangibles a ejecutarse en su proyecto. La empresa puede añadir también las actividades que realiza, política y objetivos de la calidad, la responsabilidad y autoridad.

Los formatos son una forma de demostrar el planteamiento de una gestión adecuada del sistema, ya que constituyen una declaración de hechos existentes en el momento, siendo legibles e identificables para que permitan relacionarlos con el proceso del cual se originan.

4.5 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.

El Dpto. técnico se encargará de documentar toda la información necesaria para establecer bajo los criterios que considere oportunos y objetivos, la Planificación más adecuada para el desarrollo del proyecto inmobiliario. Debe planificar como va a realizar el proyecto, desde los objetivos, proporción de recursos, procesos a emplearse e interacción, medición e identificación de los clientes. Todo cuanto se realice para gestionar la calidad.

Dicha planificación ha de concluir con el Plan de gestión de control de calidad del mismo, incluyendo todas las actividades que se realizan en el período previo a la ejecución de la obra, durante la construcción y al momento del cierre de la misma.

La gestión especificará los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto y las relaciones que existen entre ellas. Asimismo deberán quedar estipulados por la gerencia los medios documentales para el desarrollo de su gestión, tales como formatos de control o inspección, actas, checklist y fichas para su ejecución.

De esta manera se dará por asentado los aspectos más importantes de definir en la Metodología del Sistema de Gestión de Calidad:

- Plan de Gestión.
- Organización del Proyecto de VIS.
- Identificación de Actividades del Proyecto de VIS.
- Cierre del Proyecto de VIS.

Identificados los criterios de básicos para la Metodología de control del Proyecto de viviendas de interés social, se podrá dar inicio al Plan de Gestión de Control de Calidad del mismo.

4.5.1 PLAN DE GESTION.

Independientemente de su tipología, todos los proyectos de construcción deben cumplir etapas de planeación si se desea garantizar el éxito al realizarlo. Estas etapas de Factibilidad, Diseño, Construcción y Cierre, conciben los procesos de gestión y las actividades operativas propias de cada proyecto, las mismas que incluyen logísticas de trabajo, ejecución y control, siendo su objetivo principal, establecer una organización sistemática del trabajo.

La Gestión de controla plantear, consistirá en supervisar, administrar y verificar el desarrollo de la planificación y organización. Las actividades y agentes más importantes a controlar, serán: la documentación habilitante para la aprobación del proyecto por entidades reguladoras y financieras, las viviendas a construir, la contratación de ejecución, la fiscalización y/o control físico del proyecto.

Planteados estos procedimientos, la labor de la Gerencia Técnica, estará más encaminada y dirigida hacia las prioridades de su proyecto así como también a la optimización de sus recursos.

El diseño de control se explicara por medio de una metodología representativa de un total de 5 procesos entre administrativos y técnicos aplicados a la obtención del proyecto urbanizado de viviendas de interés social, ejemplificando el comportamiento de los procesos y el funcionamiento del sistema de control aplicado al proyecto de Enviguayas.

4.5.1.1 CONTROL DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS.

El sistema de provisión de vivienda a nivel público dispone de una coordinación de esfuerzos entre el gobierno nacional y sus niveles subalternos inferiores como son los consejos provinciales, municipios, empresas de servicios básicos y sector público y/o privado inmobiliario a través del Miduvi en su rectoría y el BDE en su financiación, resultando una cadena de muchas instancias, donde lo más importante es la provisión de la tierra, la dotación de los servicios básicos, la calificación del proyecto vivienda y el financiamiento, los mismos que deben estar conjugados en un mismo elemento de coordinación administrativa, sistematizando la autorización e inicio del proyecto.

En proyectos de este tipo es muy fácil pasar por alto muchos errores o retrasos, en ocasiones la inspección realiza controles de cada proceso, y como es lógico no se hace bien, para ello se requerirá determinar los checklist de revisión y los puntos más importantes con la finalidad de optimizar la calidad y así la adecuada ejecución administrativa del proyecto.

El sistema planteado se desarrollará a manera gráfica para controlar metodológicamente los procesos de condición administrativa que conllevan a la realización del proyecto de vivienda social de Emviguayas, concentrándose en las salidas de los procesos, actividades que lo componen y en el diagrama de flujo de los mismos.

De esta manera se representa en un ejercicio normativo/legal de control tomando en cuenta la factibilidad, diseño, calificación y financiamiento del proyecto de VIS, vinculados a regulaciones, estándares municipales y trámites. En el proceso de ejecución y cierre se pondrán en práctica posteriormente las revisiones y las fichas de visita e inspección de obra.

4.5.1.2 CONTROL DE PROCESOS TÉCNICOS.

Para un control adecuado de ejecución de obra es primordial que la documentación esté completa en cuanto a la definición absoluta del proyecto y demás antecedentes contractuales que lo integran. Dentro de este control, los aspectos de la obra podrán ser calificados por la exigencia técnica, administrativa y contractual del proyecto, permitiendo con ello calificar el avance de la obra y la calidad del mismo.

La metodología propuesta en la ejecución del proyecto habitacional concibe un sistema de fiscalización técnica inserto en un esquema de control de calidad que integra el proceso completo de la obra, donde se producen los procesos y donde se radica las responsabilidades de la Gerencia Técnica de Emviguayas y las del contratista reforzando las de este último como ejecutor material del proyecto.

El control de los diferentes rubros en que es posible dividir la obra de construcción, está basado en fichas de inspección que permitirán verificar el cumplimiento de los

requisitos de calidad establecidos en cada fase de su desarrollo, ayudados con los respaldos y chequeos que emplea el contratista, resultando por consiguiente un sistema mixto de control.

El sistema de control técnico se aplica sobre la base de un conjunto de listas de control, tipificadas para el tipo de obra, que obligatoriamente deben ser acordados entre el contratista y el personal encargado de la calidad de la obra de Emviguayas, formando parte del procedimiento de recepción de avances de obra y de la recepción final.

El control de calidad implica establecer un criterio de aceptación o rechazo en las actividades de la obra, como una herramienta de gestión destinada a mejorar la calidad de los resultados, impuesto como una actividad contractual a través del contrato, supervisado por la empresa.

La responsabilidad de Emviguayas se referirá a fiscalizar el contrato de construcción, consistente en el cumplimiento de lo establecido en planos y especificaciones técnicas que lo integran, en plazos previstos, materiales y ejecución ajustada al contrato, normas y reglamentos pertinentes.

Recibida la Orden de apertura de la etapa urbanística a desarrollar la gerencia técnica deberá verificar la información de su contenido, que contendrá las firmas de aprobación de Emviguayas, el Dpto. Comercial y Dpto. Administrativo/Financiero, comprobada la autenticidad de la información, se procederá a la preparación de los planos arquitectónicos, urbanísticos y de infraestructura de cada una de las casas a construir, las cuales estarán sujetas a lo solicitado en la orden de apertura, adicionalmente se verificara el adjunto con las especificaciones técnicas de ejecución de las mismas.

Seleccionado el contratista para la ejecución de la obra a entregar, y llegado a un acuerdo en cuanto a plazos y costos, se verificara el tipo de contratación pactado con

la promotora, entregando una cantidad de viviendas que cumpla con las especificaciones técnicas y condicionantes del contrato.

Finalmente se comprobará con el Dpto. Administrativo/Financiero los permisos de construcción de cada una de las casas a ejecutarse, éstas serán solicitadas con los planos arquitectónicos y eléctricos debidamente firmados por el responsable técnico. Verificado y aprobado este procedimiento se dará paso a la contratación del constructor, "contratista" para la ejecución de la Obra.

Cabe recalcar que el control propuesto, no libera al contratista de la responsabilidad contractual y técnica que le cabe como constructor de la obra, aunque su desarrollo constituye, dirección y aprobación parcial o total de la ejecución de las obras. Por lo tanto la empresa enfoca su verificación en el cumplimiento del contrato correspondiente a los procedimientos de control del contratista detallando sus respectivos documentos de control técnico selectivos de Enviguayas.

El personal técnico, supervisará la buena ejecución del contratista, encargándose de la aprobación o rechazo de los rubros de la obra, así como también, de los informes de avance de obra ejecutada y su visto bueno de los pagos por obra ejecutada, autorizando de este modo la iniciación del siguiente rubro, siendo indispensable que el constructor entregue automáticamente las listas de control debidamente llenadas una vez terminada la misma, indicando el cumplimiento conforme de todos los subprocesos. Es así que el escenario de recepción varía según su aceptación (en donde las actividades cumplen satisfactoriamente) y rechazo (no cumple con los requerimientos estipulados).

Las listas de control son cartillas que contienen una lista con diversos requerimientos o aspectos técnicos que pueden ser verificados mediante casilleros en que se anota el cumplimiento correspondiente. Adicionalmente dispone de casilleros de uso exclusivo

de Emviguayas para la verificación selectiva en terreno, comprobando que los datos entregados por el contratista se ajustan a la realidad.

Emviguayas podrá visar los pagos de anticipos, verificando que estos corresponden a los avances físicos reales de la obra. El primer anticipo se podrá otorgar, sin necesidad de contar con avance de obra, a cuenta del pago de construcción de la vivienda. Los siguientes pagos estarán medidos por el seguimiento y control que se plantea. El Fiscalizador Técnico de obra deberá realizar informes que acrediten avance físico de las obras correspondientes al 100%, 60%, 30% y 20%, para cursar los estados de pago por avance.

La modalidad en la cual trabajen será la de Llave en mano, es decir, deberá entregar el producto terminado listo para entregar a Emviguayas, para que luego este a su vez realice la entrega a su destinatario final, el beneficiario.

Al final de la obra, Emviguayas dispondrá de un grupo de listas de control documentadas practicado por el Contratista y de la fiscalización efectuada, sirviendo de respaldo a la gestión de la empresa ante la posibilidad de algún futuro problema de calidad en la construcción.

Es así, que este planteamiento de control para la obra, resulta una consulta expedita y práctica, desde un punto de vista general, aplicable a las actividades fiscalizadoras que realizará el personal de la empresa.

La labor de Emviguayas se resume en la cartilla de Identificación del Proyecto que se debe completar y las fichas de control para los rubros o partidas de la obra del proyecto. En este proceso se comprobara si la metodología de control es la oportuna.

4.5.2 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO DE VIS.

Se entiende que el proyecto será desarrollado por el equipo proyectista técnico y la dirección facultativa de la empresa, por lo que en el diseño propuesto se reconocerán las responsabilidades para cada etapa que compone el proyecto denotando así quien es el responsable de cada función por departamento, estableciendo una organización sistemática de la operación del proyecto.

El Directorio seleccionara los proyectos a desarrollarse de acuerdo a las políticas establecidas, en base a los estudios de pre factibilidad elaborado por Emviguayas, a su vez gestiona la obtención de los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto. Al mismo se adhieren socios estratégicos conforme se apruebe el proyecto.

La Gerencial General procurara las relaciones con el gobierno, instituciones de crédito y contratistas, para llevar a cabo el proyecto, asegurándose que este se cumpla con las restricciones de tiempo, costo y alcance. Intervendrá a su vez en la toma de decisiones una vez analizadas y documentadas para su completa información, firmara las licencias pertinentes y aprobación final de los pagos y contrataciones.

La Gerencia Técnica estará encargada de la jefatura y supervisión técnica de estudios para la urbanización, planificación y ejecución del proyecto, así como de asesorar e informar al personal todo el desarrollo del mismo.

Será la responsable directa de todas las actividades de la obra frente a la promotora y deberá coordinar con el Área Administrativa los recursos de la empresa y la información de la ejecución del proyecto, su director en conjunto con su contador y asistente administrativo vigilará las finanzas, contabilidad, comercialización, asuntos jurídicos y legales correspondientes a la organización y su servicio, asimismo ellos son los que darán la orden de inicio del rubro a ejecutarse en obra, su relación será continua a lo largo del avance en obra entregando informes de gastos mensuales, a fin de que el departamento obtenga los medios financieros para provisionar los pagos a realizarse.

La Asistencia Técnica, se encargará de la gestión de logística del proyecto durante todo el proceso de la obra, así como de asesorar e informar a los fiscalizadores - contratista el trabajo a realizar. El asistente es el único responsable de que se ejecuten las villas bajo el modelo pactado y especificaciones técnicas establecidas.

A su vez se deberá brindar información requerida para la ejecución de la obra a la Jefatura de Comercialización y Ventas, y estos tendrán la labor de informar los modelos vendidos y su ubicación de ejecución sirviendo de intermediario entre el cliente y la promotora.

La licitación de las constructoras que elaboren el llave en mano de las Mz, deberán estar verificadas por el gerente técnico, la información a entregarse para la homogenización y recepción de las ofertas deben ser lo más cercano posible a lo ejecutado en obra. Todas las previsiones de material, aprobación y toma de muestra serán presentadas por el contratista y aprobadas por el fiscalizador, la gerencia deberá supervisar la buena ejecución de la fiscalización y del contratista.

Establecidas las responsabilidades, actividades y relaciones de las distintas áreas que trabajan conjuntamente con el área técnica, se detalla la matriz de responsabilidades del equipo que llevara a cabo la ejecución del proyecto.

Tabla 3.Matriz de Responsabilidades de las actividades del Proyecto de VIS.

R	RESPONSABLE	ENTREGA
S	SUPERVISA	PRESENTA
A	APRUEBA	FIRMA

ACTIVIDADES	DIRECCION GENERAL	DIRECCION TECNICA	DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	DIRECCION DE COMERCIALIZACION Y VENTAS
Definición del Proyecto Inmobiliario	R/A	S	S	
Definición de la Estrategia del Proyecto	A	R	R	
Gestión del Estudio de Factibilidad	S		R	
Entrega del Anteproyecto-Proyecto básico	A	R	S	
Revisión de planos de infraestructura y urbanismo	A	S		
Estudio de Impacto Ambiental	A	R		
Gestión de Aprobación del Proyecto	R			
Apertura de la Obra	A		R	
Contratación	A		R/S	
Plan de Ejecución y Control de la Obra	A	R/S	R	
Avance de Obra		R/S	A	R
Informes de Resultados	A	R/S		
Archivo de Documentos, Cartillas y Fichas		R		
Seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad	A/S	R		
Gestión de Aceptación y Rechazo		R/S	A	
Gestión de Ordenes de Trabajo		R/S	A	
Aprobación de Rubros o Partidas		R/S	A	
Documentación de Entrega de Obra	A	R	S	

Fuente: Elaboración propia con datos de Enviguayas, (2014).

4.5.3 IDENTIFICACION DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE VIS.

A partir de la organización del proyecto, se procede a identificar los procesos que representan mayor carga económica, con el fin de abarcar el mayor porcentaje de la

ejecución de un proyecto modelo, en función de los costos generales correspondientes a la ejecución de una vivienda tipo, mediante el Método ABC de costos.

El Método ABC de Pareto- Dickie, facilita identificar los procesos más relevantes de gestión en el proyecto y los rubros que representan mayor carga económica de la obra, permitiéndonos a efecto de estudio, establecer grados de control específicos con el fin de abarcar el control de calidad del proyecto y la obra. Este diagrama nos permitirá identificar los rubros de mayor importancia que deben ser controlados. (*Sistema de Inventarios, 2011*)

El objetivo del diagrama es identificar los pocos vitales (20%), de tal manera que la acción inspeccionada se aplique donde se produce un mayor beneficio (80%). De esta manera nos facilitara la correcta toma de decisiones para la realización de mejoras en el proyecto.

Los rubros clasificados para el tipo **A**, son las que requerirán de la totalidad de su control, el tipo **B**, se realizara el muestreo considerando las que contengan los precios unitarios más altos, y aquellas que su grado de definición en proyecto sea medio y el tipo **C**, se realizara a las que de su adecuada ejecución dependan otras actividades de carga económica considerable.

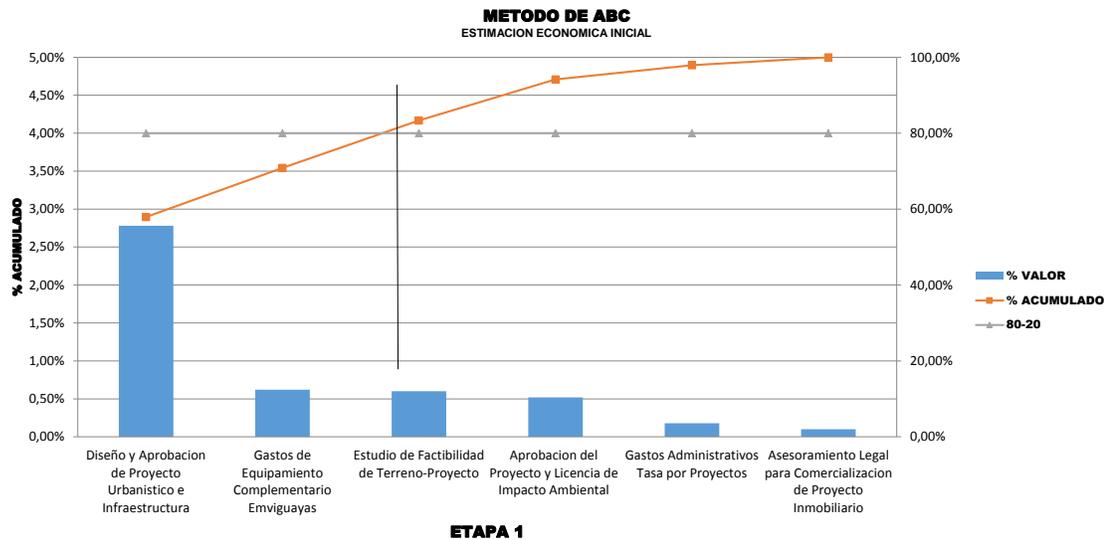
Establecida esta condicionante del proyecto total, las estimaciones de inversión y costos generales del proyecto serán las siguientes.

Tabla 4. Inversión Inicial del Proyecto de VIS.

INVERSION INICIAL DEL PROYECTO			\$604.452,60		
ETAPA 1					
ESTIMACION ECONOMICA INICIAL					
N° PROCESO	DESCRIPCION	TOTAL	% VALOR	% ACUMULADO	CLASIFICACION
4	Diseño y Aprobacion de Proyecto Urbanistico e Infraestructura	\$ 350.000,00	2,78%	2,78%	A
6	Gastos de Equipamiento Complementario Emviguayas	\$ 78.452,60	0,62%	3,40%	B
2	Estudio de Factibilidad de Terreno-Proyecto	\$ 75.000,00	0,60%	4,00%	
3	Diseño de Proyecto y Aprobacion de Impacto Ambiental	\$ 65.000,00	0,52%	4,52%	C
5	Gastos Administrativos Tasa por Proyectos	\$ 24.000,00	0,18%	4,70%	
1	Asesoramiento Legal para Comercializacion de Proyecto Inmobiliario	\$ 12.000,00	0,10%	4,80%	
TOTAL ESTIMACIÓN ECONÓMICA EJECUCIÓN MATERIAL VIVIENDA TIPO		\$ 604.452,60			

Fuente: Emviguayas, (2014).

Figura 13.
Método ABC de la Inversión Inicial del Proyecto. Etapa 1.



Fuente: Valarezo, Catherine (2014).

Una vez realizada la etapa 1 donde se determina la factibilidad del desarrollo del proyecto con las ingenierías de campo completa, aprobación y calificación del proyecto, se continúa a la etapa 2 de ejecución y comercialización del mismo.

La primera etapa se refiere a la inversión inicial del proyecto, correspondiente a la parte administrativa del proyecto, en donde sus resultados muestran que el proceso de Diseño y Aprobación del Proyecto Urbanístico e Infraestructura se debe concentrar la gestión de control, siendo el de mayor costo.

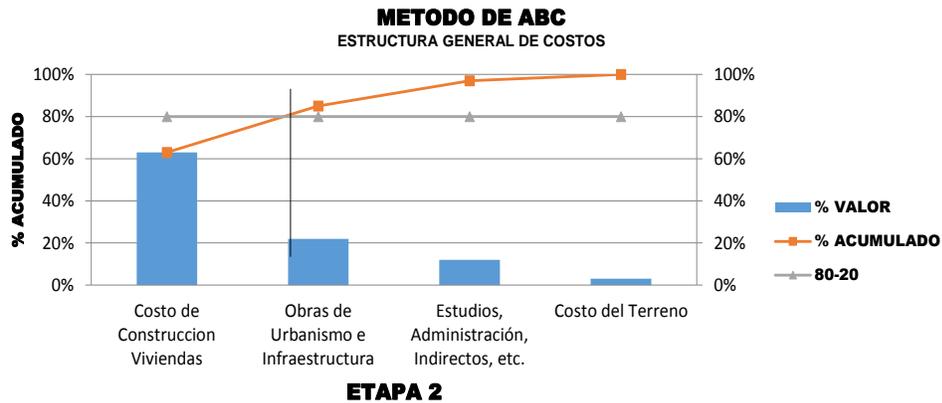
Los siguientes como gastos de equipamiento complementario, estudio de factibilidad de terreno-proyecto, diseño y aprobación de impacto ambiental deberán controlarse en función de la gestión del personal y de la agilidad de las entidades certificadoras, seguidos de los procesos restantes gastos administrativos y asesoramiento legal para comercialización del proyecto que se miden secuencialmente.

Tabla 5. Inversión Inicial del Proyecto de VIS.

ESTRUCTURA GENERAL DE COSTOS			100%	\$12.584.557,88	
ETAPA 2					
ESTIMACION ECONOMICA INICIAL					
N° PROCESO	DESCRIPCION	TOTAL	% VALOR	% ACUMULADO	CLASIFICACION
3	Costo de Construccion Viviendas	\$ 7.893.050,00	63%	63%	A
2	Obras de Urbanismo e Infraestructura	\$ 2.736.745,75	22%	85%	B
4	Estudios, Administración, Indirectos, etc.	\$ 1.575.119,27	12%	97%	
1	Costo del Terreno	\$ 379.642,86	3%	100%	C
TOTAL ESTIMACIÓN ECONÓMICA EJECUCIÓN MATERIAL VIVIENDA TIPO		\$ 12.584.557,88			
TOTAL PRESUPUESTO OPERATIVO ENVIGUAYAS				\$ 13.189.010,48	

Fuente: Enviguayas, (2014).

Figura 14.
Método ABC de la Estructura General del Proyecto. Etapa 2.



Fuente: Valarezo, Catherine (2014).

La segunda etapa se refiere a la estructura general de costos, correspondiente a la parte técnica del proyecto, en donde sus resultados muestran que en el proceso de costo de construcción viviendas se debe concentrar la gestión de control ya que de su adecuada ejecución dependerá el idóneo funcionamiento del proyecto, siendo de la misma manera el de mayor costo.

Los procesos subsiguientes corresponden las obras de urbanismo e infraestructura, estudios, administración, indirectos, etc., finalizando con el control del costo del terreno.

Es así que se aplica el diagrama de ABC gracias a la identificación de actividades por carga económica, en base a la unidad más pequeña de ejecución del proyecto, siendo esta la construcción de vivienda tipo de 50 m² presupuestado a continuación:

Tabla 6.Presupuesto estimado por unidad de Vivienda del Proyecto de VIS.

COSTO DE CONSTRUCCION VIVIENDA					
N° RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
1.	OBRAS PRELIMINARES				\$ 25,80
1.1	Replanteo y nivelación	m ³	60	\$ 0,43	\$ 25,80
2.	MOVIMIENTO DE TIERRAS				\$ 215,44
2.1	Excavación en tierra a mano	m ³	15	\$ 4,89	\$ 73,35
2.2	Relleno compactado	m ³	13,5	\$ 3,27	\$ 44,15
2.3	Engravado para pavimento	m ³	83	\$ 1,18	\$ 97,94
3.	ESTRUCTURA				\$ 1.064,95
3.1	Acero de refuerzo	Kg	17,2	\$ 1,58	\$ 27,18
3.2	Contrapiso	m ³	4,15	\$ 61,50	\$ 255,23
3.3	Estructura metálica en cubierta	Kg	300	\$ 1,90	\$ 570,00
3.4	Riostra vert.	m	33	\$ 4,35	\$ 143,55
3.5	Filo de acera perimetral	m	20	\$ 3,45	\$ 69,00
4.	MAMPOSTERIA				\$ 5.257,21
4.1	Levantada de pared de bloques	m ²	157,3	\$ 32,38	\$ 5.093,37
4.2	Estructura de base para mesón de cocina	u	4	\$ 6,71	\$ 26,84
4.3	Mesón prefabricado de cocina (alivianado)	m	4,25	\$ 12,00	\$ 51,00
4.4	Caja de revisión sanitaria	u	4	\$ 21,50	\$ 86,00
5.	CUBIERTA				\$ 1.496,99
5.1	Planchas de fibro cemento en cubierta	m ²	99,3	\$ 8,78	\$ 871,85
5.2	Cielo raso de fibro cemento y aluminio	m ²	71,2	\$ 8,78	\$ 625,14
6.	CARPINTERIA				\$ 1.296,84
6.1	Cerradura pomo - pomo	u	7	\$ 9,84	\$ 68,88
6.2	Puerta metálica principal y posterior	m ²	3,6	\$ 45,00	\$ 162,00
6.3	Barredera o tapamarcos de madera MDF	m	94	\$ 2,44	\$ 229,36
6.4	Puerta interior panelada MDF no inc. chapa	u	7	\$ 50,00	\$ 350,00
6.5	Canal de aguas lluvias tool galvanizado	m	18,3	\$ 10,65	\$ 194,90
6.6	Ventana de hierro y vidrio	m ²	9,15	\$ 31,88	\$ 291,70
7.	INSTALACIONES SANITARIAS				\$ 1.647,33
7.1	Grifería de fregadero económica	u	1	\$ 16,74	\$ 16,74
7.2	Ducha económica incluye grifería	u	2	\$ 10,98	\$ 21,96
7.3	Fregadero económico de cocina	u	1	\$ 28,31	\$ 28,31
7.4	Juego de baño económico inc. grifería	u	3	\$ 76,48	\$ 229,44
7.5	Punto de agua potable TR 1/2"	pto	10	\$ 12,70	\$ 127,00
7.6	Punto de desagüe	pto	103	\$ 10,86	\$ 1.118,58
7.8	Tubería de desagüe PVC	m	7	\$ 1,90	\$ 13,30
7.9	Tubería roscable 1/2"	m	23	\$ 4,00	\$ 92,00
8.	INSTALACIONES ELECTRICAS				\$ 354,88
8.1	Conducción eléctrica 2 AWG 10 inc. mang	m	50	\$ 2,20	\$ 110,00
8.2	Punto económico de luz	pto	12	\$ 8,48	\$ 101,76
8.3	Punto económico de poder polarizado	pto	14	\$ 8,66	\$ 121,24
8.4	Tablero de control 2 a 4	u	1	\$ 21,88	\$ 21,88
9.	ACABADOS				\$ 1.795,53
9.1	Cerámica nacional en mesón	m ²	5,13	\$ 13,00	\$ 66,69
9.2	Cerámica nacional en pared	m ²	36,3	\$ 13,00	\$ 471,90
9.3	Cerámica nacional en piso	m ²	64,2	\$ 12,80	\$ 821,76
9.4	Emporado y empastado de pared	m ²	136,85	\$ 1,90	\$ 260,02
9.5	Pintura latex popular de paredes	m ²	136,85	\$ 1,28	\$ 175,17
10.	GENERALES				\$ 7.819,18
	Obras de Urbanismo e Infraestructura				\$ 4.561,24
	Estudios, Administración, Indirectos, etc.				\$ 2.625,20
	Costo del Terreno				\$ 632,74
TOTAL ESTIMACIÓN ECONÓMICA EJECUCIÓN MATERIAL VIVIENDA TIPO					\$ 20.974,15

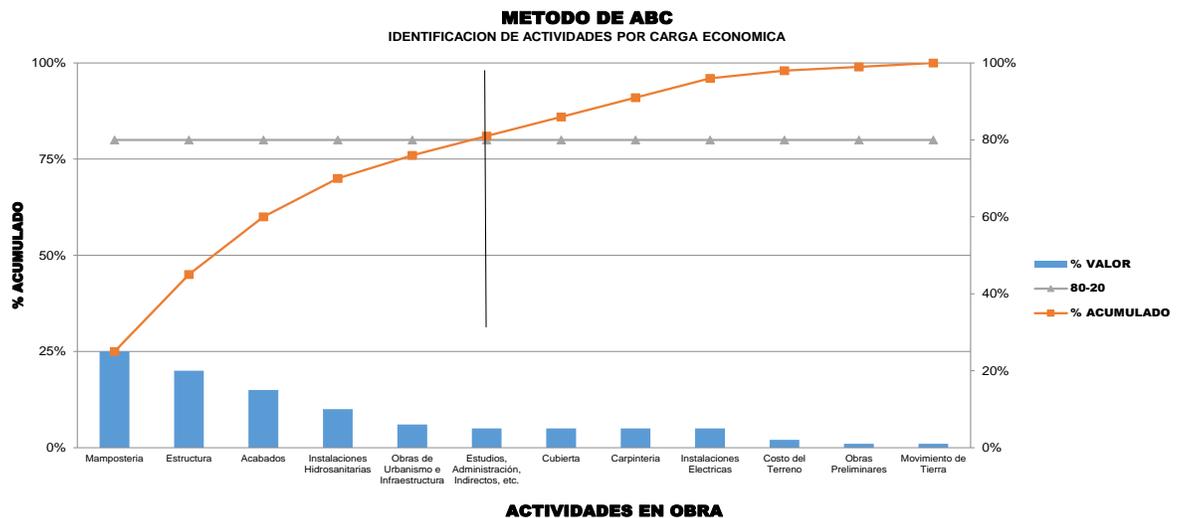
Fuente: Elaboración propia con datos de Emviguayas y Miduvi, (2014).

Tabla 7. Resumen Ejecutivo del Proceso de Construcción.

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROCESO DE CONSTRUCCION EJECUCIÓN MATERIAL VIVIENDA TIPO					
VIVIENDA TIPO 50M2					
N° RUBRO	DESCRIPCION	TOTAL	% VALOR	% ACUMULADO	CLASIFICACION
7	Mampostería	\$ 5.257,21	25%	25%	A
6	Estructura	\$ 1.064,95	20%	45%	
12	Acabados	\$ 1.795,53	15%	60%	
10	Instalaciones Hidrosanitarias	\$ 1.647,33	10%	70%	B
1	Obras de Urbanismo e Infraestructura	\$ 4.561,24	6%	76%	
2	Estudios, Administración, Indirectos, etc.	\$ 2.625,20	5%	81%	
8	Cubierta	\$ 1.496,99	5%	86%	
9	Carpintería	\$ 1.296,84	5%	91%	
11	Instalaciones Electricas	\$ 354,88	5%	96%	
3	Costo del Terreno	\$ 632,74	2%	98%	C
4	Obras Preliminares	\$ 25,80	1%	99%	
5	Movimiento de Tierra	\$ 215,44	1%	100%	
TOTAL DE CONSTRUCCION		\$ 20.974,15	100%		

Fuente: Enviguayas, (2014).

Figura 15.
Método ABC del Resumen ejecutivo del Proceso de Construcción.



Fuente: Valarezo, Catherine (2014).

Los resultados identificados en el Tipo A muestran que se deberá concentrar los esfuerzos de control sobre los rubros de estructura, mampostería y acabados, a pesar

de no ser en su totalidad los volúmenes de obra más caros, son los que tendrán prioridad 1 de ejecución, verificación y control. Estas partidas son representativas debido a su costo elevado de mano de obra y material, son producto de la subcontratación de contratista principal.

Los rubros o partidas subsiguientes de la actividad del Tipo B como lo son los rubros de instalaciones eléctricas e hidrosanitario, infraestructura, cubierta y carpintería, se realizaran su seguimiento en función de la verificación de su material, rendimiento y culminación del contrato.

De las actividades restantes Tipo C se realizara el seguimiento y verificación de los rubros presentados el resumen, estas actividades corresponde a las obras preliminares, costo y mejoramiento del terreno.

En cuanto a los rubros de mayor prioridad de revisión se identificarán según plazos y cronograma de la obra la calidad y avance físico, siendo la estructura, mampostería y acabados las primeras de reajuste en caso de atrasos o desfases del proyecto.

A esta revisión, se le sumaran las actividades mencionadas en el apartado del Método ABC y así se completaran los puntos más importantes de comprobación durante la ejecución de la obra, la toma de ensayos se realizara dentro de lo programado.

En cuanto al control en el estado de pago de los rubros de la obra, el monto total del subsidio, se pagará contra certificado del Departamento Técnico de Emviguayas en que conste que las obras se encuentran completamente terminadas y ejecutadas conforme al proyecto. Emviguayas podrá elaborar un informe final de la obra cuyo avance corresponde al 100% y se encuentran sin observaciones.

Si durante la visita a obra, el personal técnico de Emviguayas observa una mala ejecución de algún rubro de la vivienda u obras anexas, debe constar la anotación

correspondiente en informes, si esta mala ejecución se repite en varios rubros inspeccionados, es necesario exigirse la reparación en obra. Si la vivienda presenta algún problema en uno de sus rubros, se hace extensiva la observación a todas las viviendas que correspondan al mismo diseño.

Se recomendará que cada ficha de control esté sujeta a las especificaciones técnicas del proyecto y que se apoyen en los detalles constructivos del rubro a revisar.

Solo aprobadas y firmadas las comprobaciones realizadas por el fiscalizador, podrá hacerse efectivo el pago por avance del contratista. Por tanto será deber de la gerencia evidenciar la veracidad de su ejecución y así certificar el rubro ejecutado.

Cada una de los rubros identificados dan origen a una ficha de control, estas cartillas serán llenadas por el fiscalizador técnico de Emviguayas cuando corresponda. Para completar con la labor de la fiscalización se adjuntaran los parámetros de comprobación o Checklist de revisión, sobre los rubros del desarrollo del proyecto.

4.5.4 CIERRE DEL PROYECTO DE VIS.

El cierre del proyecto cumplirá con los protocolos empleados por Emviguayas, que contendrá una serie de procesos y documentaciones requeridas por la Gerencia Técnica y Proyectos sobre la fiscalización y el contratista, las cuales se justificaran y aprobaran por el Dpto. Comercial, como responsable mediador del cliente y los avales finales, informes de cierre y las conclusiones sobre el producto final entregado.

El cierre de ejecución de la obra podrá realizarse parcialmente, el contratista cumpliendo con las fechas y exigencias de calidad de su obra asignada realizara la

solicitud de recepción de las viviendas ejecutadas, las cuales deberán ser aprobadas por el fiscalizador a cargo.

Finalmente se realizará la pre-entrega de la vivienda en presencia de representante del Dpto. De Ventas y Comercialización, de no existir ninguna corrección o reclamo del producto final terminado se procederá a la recepción de la obra por parte del contratista.

Lo que se espera del informe será el análisis y evaluación del desarrollo del sistema de gestión de control realizada, con la finalidad de reajustar, modificar o mejorar la veracidad de sus procedimientos y retroalimentar la ejecución del proyecto para etapas futuras, en fin se espera un análisis de calidad del proyecto realizado.

Este proceso de cierre entre el Dpto. Técnico y Enviguayas podrá o no ser ejecutada por los mismos, esto dependerá del tipo de contratación pactada. Pero se recomendará de igual manera su ejecución a fin de garantizar y optimizar la Gestión de Control del Proyecto, del análisis y conclusiones de la labor realizada se podrá modificar los procesos en busca de la eficiencia y excelencia del producto final ofertado.

Finalmente, parte del trabajo del Gerente Técnico será documentar el estado de desarrollo del proyecto, éste deberá recopilar la información de su equipo de trabajo en función de la calidad, costos y plazos de la obra y resumir un informe sobre el estado actual del trabajo. En él se verá la necesidad de establecer la comparación de su planificación presentada inicialmente vs. la obra acreditada y su nueva proyección.

La documentación informativa de control y revisión se refiere a las que contengan datos, aprobaciones, verificaciones e información específica de la obra en función a su adecuada ejecución y calidad. Será la constancia física del trabajo realizado además del respaldo legal del proyecto ejecutado. La documentación de referencia es la siguiente:

- Checklist de revisión.- Contendrán los requerimientos normativos, legales y técnicos de los procesos involucrados en el proyecto que tendrán que cumplirse secuencialmente para que sea aprobado la continuación del siguiente proceso.
- Caracterización de Subprocesos.- Estas fichas descriptivas permite considerar la forma en que cada subproceso individual se vincula, así como también describe sus relaciones y las interacciones dentro de la organización.
- Ficha de Control del Plan de Gestión.- Será la acreditación del buen cumplimiento de ejecución del rubro o partida inspeccionada, deberá contener los aspectos revisados y la identificación de la vivienda objeto de comprobación.
- Ficha de Control de Ejecución de Rubros.- Corresponde a la certificación de fiscalización de los rubros o partidas de ejecución de la obra, deberán estar numeradas, fechas y firmadas, además de correctamente identificadas por manzana y solar de vivienda.
- Acta de Recepción de Obra Terminada.- Una vez concluida la obra, el constructor hace entrega de la misma a Emviguayas siendo aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

De esta manera se ha intentado contener todas las actividades prioritarias a cumplir por el Dpto. Técnico y de Proyectos, en su labor de Gestión de Control y Calidad. Todas las consideraciones realizadas son de tipo orientativo y general, y deberán ser reajustadas y dirigidas al Proyecto específico a desarrollarse.

Los formatos del listado anteriormente presentado se adjuntaran el capítulo de los Anexos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la actualidad, el Sistema de Gestión de Calidad, busca optimizar el desempeño de los proyectos, aligerar los procesos y la coordinación en obra, a fin de obtener un control y ejecución más eficiente en su desarrollo.

El presente trabajo ha intentado establecer una guía para la obtención de un plan de gestión más sólido y menos vulnerable, que involucre el control de los entregables y la inspección de los procesos involucrados en el proyecto, que mediante un control continuo de la calidad servirá de base para que la Empresa gestione el sistema en dichos procesos, incentivando al personal de la organización.

Asimismo, donde la verificación de la calidad sea tangible y permita manejar correcciones de acuerdo a criterios de aceptación o rechazo establecidos en función del rubro o detalles constructivos aplicados.

El Control de Proyectos inmobiliarios de Viviendas de Interés Social, su Metodología y Gestión de Calidad, se ha desarrollado en el planteamiento de tres objetivos principales siendo estos: La definición y organización del Proyecto; la Aplicación de métodos y parámetros de revisión; y finalmente la Identificación de procesos relevantes. Enfatizando un control de ejecución tangible que permita analizar su evolución y resultado final.

Es oportuno mencionar que cada proyecto deberá cumplir con exigencias específicas y que el Dpto. Técnico y Proyectos de Envigüayas está en la responsabilidad de analizar y reajustar sus procedimientos en función del producto a final entregarse.

A continuación se citaran una serie de recomendaciones generales para la gestión de calidad y control del Dpto. Técnico/Proyectos de Emviguayas.

- *Mantener los proyectos en su avance y dentro del presupuesto estipulado, aplicando las mejores prácticas para lograrlo.*
- *Establecer que todos los aspectos que deseamos asegurar, sean evaluados, estos serán la prioridad para el éxito del proyecto.*
- *Utilizar los recursos para lograr un objetivo específico siguiendo un esquema planificado y organizado.*
- *Realizar un soporte documental o registros en donde pueda obtenerse cualquier respaldo de los proyectos que realice Emviguayas.*
- *Detectar errores lo antes posible en la vida del proyecto, y así disminuir su impacto tanto económico como en tiempo del mismo.*

Estas responsabilidades y acciones serán necesarias en una medida u otra para garantizar el éxito de los proyectos y se centran básicamente en la administración de sus procesos. Sin embargo del análisis, participación, y responsabilidad del personal se podrá obtener la eficiencia total de trabajo a realizar.

BIBLIOGRAFÍA

BDE, Banco del Estado. (2013). <http://www.slideshare.net/bancoestadoec>.

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR (2008). *Decreto del Congreso de la República*.

COOTAD, Ministerio de Coordinación de la Política y Gobiernos Autónomos Descentralizados (2011). *Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización*. Quito, Ecuador.

Definicion.De. (2008). <http://definicion.de/vivienda/>.

EMVIGUAYAS, Empresa Pública de Vivienda del Gobierno Autonomo Descentralizado de la Provincia del Guayas (2011). <http://www.emviguayas.gob.ec>.

INEC, Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos. (2012). www.ecuadorencifras.com.

MIDUVI, Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2013). <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/>.

MIDUVI, Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2013). *Texto Unificado de Legislación, Acuerdo Ministerial N°179*. Quito, Ecuador.

Norma ISO 9001:2000, Grupo Kaizen. (2008). *Obtenido de <http://www.arpcalidad.com/wp-content/uploads/2010/07/Critica-constructiva-de-los-Sistemas-de-Gestion-de-la-Calidad-bajo-la-norma>*.

PMI, Project Management Institute. (2006). *The Standard of Portfolio Management*. E.E.U.U.

R.O. Ordenanza Municipal, De Creación y Funcionamiento de la Empresa Publica de Vivienda. (2011). *O. Municipal, H. Consejo Provincial del Gobierno Autonomo Descentralizado del Guayas*.

Saltos, C. E. (2007). *Procesos de Calidad Total para el mejoramiento operativo del Departamento contable de Talleres Nissan - Renault S.A., Manta*. Tesis de Grado. Manta - Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial.

SENPLADES, Secretaria Técnica del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa. (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito, Ecuador.

Sistema de Inventarios, A. (2011). <http://investoperaciones-jairot.blogspot.com>.

URBANA, Andrés M. Jarrín & Consultores (2012). *Perfil del Sector Vivienda en Ecuador*. ONU-HABITAT.

GLOSARIO

Control de Calidad: Conjunto de técnicas y actividades de carácter operativo, utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad del producto o servicio.

Inmobiliario: El adjetivo inmobiliario refiere a aquello perteneciente o relativo a las cosas inmuebles o bienes que se encuentran unidos a un terreno de modo inseparable, tanto física como jurídicamente.

ISO9000: Acrónimo de Internacional Standards Organization, Conjunto de normas que certifican que una organización dispone de un sistema de calidad acorde a una serie de requerimientos y recomendaciones definidas por la misma.

Metodología: Conjunto de métodos utilizados en la investigación científica.

Minuta: Borrador de un documento legal, en especial un contrato, hecho antes de formalizarlo.

Organización: Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

Plan de la calidad: Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas

Proyecto: Conjunto armónico de objetivos, políticas, metas y actividades a realizar en un tiempo y espacio dados, con determinados recursos

Soporte Documental: Información por fichas que presentan resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Sistema de Gestión de la Calidad: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización respecto a la calidad.

 <p>EMVIGUAYAS EMPRESA PÚBLICA DE VIVIENDA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DEL GUAYAS</p>	<p>SOPORTE DOCUMENTADO</p>	<p>Revisión: Fecha de vigencia: Página:</p>
---	-----------------------------------	---

ANEXOS

SOPORTE DOCUMENTADO

Propuesta documentada del Sistema Gestión de Calidad en base al control de los procesos de un Proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Trabajo de Tesis previo a la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Proyectos de Construcción. Realizado por Catherine Valarezo Prieto.

CAMPO DE APLICACIÓN

En el presente proyecto se presenta el Plan de Gestión, con el objetivo que la organización cuente con un soporte documentado que le sirva de base para realizar el control de los procesos del proyecto. Puesto que este proyecto es la Propuesta del Sistema de Gestión de Calidad para Emviguayas, se diseñan las fichas de control que se presentan a continuación.

OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para llevar a cabo la ejecución y seguimiento del plan de gestión de control como instrumento de calidad para los procesos del Proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas.

ALCANCE

Luego del desarrollo de los procesos de las anteriores fases, se llega a resultado de la terminación de la obra para ser entregado al beneficiario, en donde se da por culminado el proyecto inmobiliario.

NORMAS PARA LA CONSULTA

Norma ISO 9001:2008, "Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos".

Norma ISO 9001:2008, "Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y Vocabulario".

Los diferentes documentos del Sistema de Gestión de Calidad de Emviguayas se resumen en la tabla que se incluye a continuación:

N°	PROCEDIMIENTO GENERAL / ESPECÍFICO	PÁGINA
1	CHECKLIST DE REVISIÓN DE PROCESOS	73 - 79
2	MAPA DE PROCESOS	80 -84
3	CARACTERIZACION DE SUBPROCESOS	85 - 95
4	FICHA DE CONTROL DEL PLAN DE GESTIÓN	96 - 98
5	ACTA DE CONTROL DEL PLAN DE GESTIÓN	99 - 100
6	FICHA DE CONTROL DE EJECUCIÓN DE RUBROS	101 - 106
7	ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA TERMINADA	107 - 108

CHECKLIST DE REVISIÓN DE PROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

ESTRUCTURA DEL PROYECTO

N°	ACTIVIDADES	
1	Establecimiento del Convenio o Alianza estratégica con entidades públicas y privadas.	<input type="checkbox"/>
2	Identificación del Terreno a Urbanizar.	<input type="checkbox"/>
3	Donación y/o expropiación de Terreno por parte del GAD Municipal, en base a la Ley de Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.	<input type="checkbox"/>
4	Consulta de Normas Técnicas de Urbanizaciones.	<input type="checkbox"/>
5	Estudio Técnico de Suelos.	<input type="checkbox"/>
6	Certificado de factibilidad para la provisión de servicios básicos de infraestructura otorgado por la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, Eléctrica y Alumbrado, etc...	<input type="checkbox"/>
7	Certificado de línea de fábrica y de No afectación (expedido por la Dirección de Urbanismo, Arquitectura y Construcción) a pedido del propietario y previo al pago de las tasas.	<input type="checkbox"/>
8	Afectaciones (Viales, bordes de quebrada, servidumbres).	<input type="checkbox"/>
9	Estudio de Mercado y Demanda.	<input type="checkbox"/>
10	Memoria descriptiva del Proyecto Ejecutivo del Diseño Urbano, Arquitectónico y de Ingenierías (Estructural, Eléctrico, Telefónico, Hidrosanitario y Urbanístico), Cuadro de Áreas, Programa de Obra, Especificaciones Técnicas y Términos de referencia con la respectiva firma de responsabilidad técnica y del propietario	<input type="checkbox"/>
11	Presupuesto y Cronograma Valorado de la ejecución de obras de Infraestructura básica.	<input type="checkbox"/>
12	Certificado de Intersección por el Ministerio del Ambiente del Ecuador.	<input type="checkbox"/>
13	Categorización Ambiental de la actividad o Proyecto propuesto.	<input type="checkbox"/>
14	Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental.	<input type="checkbox"/>
15	Borrador del Estudio del Impacto Ambiental (EslA) o Estudio de Impacto Ambiental Expost (para actividades en funcionamiento), previo el pago de tasas y presentación de garantías.	<input type="checkbox"/>
16	Copia de estructura publica que justifique el dominio y permita verificar linderos y áreas.	<input type="checkbox"/>
17	Certificado del registrador de la propiedad actualizado y Certificado de no adeudar al Municipio.	<input type="checkbox"/>
18	Solicitud dirigida al Alcalde del GAD Municipal en el que conste su adhesión a todas las disposiciones de la Ordenanza.	<input type="checkbox"/>
19	Acta de Entrega de Terreno.	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 8: Propuesta documentada del Checklist de revision de procesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CHECKLIST DE REVISIÓN DE PROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

COMERCIALIZACIÓN, VENTA Y ESCRITURACIÓN DEL INMUEBLE

N°	ACTIVIDADES	
1	Documentos legales necesarios para el Proyecto de Ordenanza del Proyecto Inmobiliario, esquema pormenorizado de pasos a seguir en la totalidad del proceso de venta, a partir de la autorización hasta la escrituración.	<input type="checkbox"/>
2	Documentos legales necesarios para el Proyecto de Autorización del Consejo Provincial la comercialización, venta y escrituración del inmueble.	<input type="checkbox"/>
3	Carpeta contentiva de los documentos de cada beneficiario del predio previo a la escrituración y Procesos de participación ciudadana.	<input type="checkbox"/>
4	Documentos para la intervención de terceros en la entrega de solares y/o construcción de las viviendas.	<input type="checkbox"/>
5	Minuta de compra/venta del solar, entrega de obra e hipoteca.	<input type="checkbox"/>
6	Proyecto de minuta de venta del macro lotes para la intervención de terceros en la entrega de solares y/o construcción de las viviendas	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 9: Propuesta documentada del Checklist de revision de procesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CHECKLIST DE REVISIÓN DE PROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

CALIFICACIÓN DEL PROYECTO

N°	ACTIVIDADES	
1	Registro del Proyecto de Vivienda de Interés Social.	<input type="checkbox"/>
2	Copia de documentos de identificación y de la credencial profesional del responsable técnico del programa.	<input type="checkbox"/>
3	Informe de Aprobación del anteproyecto, de acuerdo a las exigencias del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, o copia del oficio con el cual el Promotor Inmobiliario entrega al GAD, el trámite para la aprobación del proyecto definitivo.	<input type="checkbox"/>
4	Copia certificada de la escritura del terreno, debidamente inscrita en el Registro de la Propiedad del cantón, donde se va a implantar el proyecto, que demuestre que el título de propiedad este a nombre del promotor inmobiliario de vivienda, consorcio o de fideicomiso según corresponda.	<input type="checkbox"/>
5	Certificado del Registro de la propiedad en el cual conste que el inmueble en donde se desarrolla el proyecto habitacional esté libre de gravámenes y prohibición de enajenar.	<input type="checkbox"/>
6	Certificado de Intersección y categorización ambiental del Proyecto, emitidos por el MAE.	<input type="checkbox"/>
7	Una copia física y versión digital del expediente técnico del proyecto en formatos DWG para planos y Excel o Project para presupuestos y cronogramas, que contendrá la siguiente información como mínimo:	<input type="checkbox"/>
8	Implantación general dentro del contexto urbano con un radio de 800m.	<input type="checkbox"/>
9	Implantación detallada de las tramas que componen el proyecto: trama edificada de viviendas, trama de áreas verdes y áreas comunales no edificadas, trama de equipamientos recreativos y públicos si fuese el caso y trama vial.	<input type="checkbox"/>
10	Planos Arquitectónicos, Estructurales de Ingenierías eléctricas e Hidrosanitario.	<input type="checkbox"/>
11	Especificaciones Técnicas y Presupuesto de Obras.	<input type="checkbox"/>
12	Cronograma de Ejecución Valorado.	<input type="checkbox"/>
13	Cronograma de comercialización de las viviendas.	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 10: Propuesta documentada del Checklist de revision de procesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CHECKLIST DE REVISIÓN DE PROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

OPERACIÓN DEL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

N°	ACTIVIDADES	
REQUISITOS DE EMVIGUAYAS		
1	Escritura de Constitución, Estatuto y Memoria histórica de la Empresa y su experiencia en el sector.	<input type="checkbox"/>
2	Detalle de la Superintendencia de Compañías sobre la participación accionaria.	<input type="checkbox"/>
3	Formulario de Declaración Patrimonial.	<input type="checkbox"/>
4	Copia de RUC, Cédulas de Identidad y Papeletas de Votación de sus socios y representantes legal.	<input type="checkbox"/>
5	Estados financieros auditados de los últimos 3 años y declaración a la renta de los últimos 3 años.	<input type="checkbox"/>
6	Información complementaria: mercado, canales de distribución, proveedores, etc.	<input type="checkbox"/>
7	Políticas de Dividendos.	<input type="checkbox"/>
8	Certificación de estar al día en la Superintendencia de Compañías y no adeudar al IESS.	<input type="checkbox"/>
9	Patente y 1.5 x mil del año en curso.	<input type="checkbox"/>
REQUISITOS PARA EL PROYECTO		
10	Certificado de proyecto VIS emitido por el Miduvi.	<input type="checkbox"/>
11	Permiso Ambiental.	<input type="checkbox"/>
12	IRM o su equivalente emitido por la entidad controladora.	<input type="checkbox"/>
13	Afectaciones (viales, bordes de quebrada, servidumbres)	<input type="checkbox"/>
14	Declaratoria de propiedad horizontal	<input type="checkbox"/>
15	Copia del impuesto predial año en curso.	<input type="checkbox"/>
16	Certificado de escrituras y gravámenes del terreno.	<input type="checkbox"/>
17	Identificación de todos los participantes involucrados en el proyecto.	<input type="checkbox"/>
18	Estudio de Mercado y Justificación comercial del proyecto.	<input type="checkbox"/>
19	Especificaciones generales del proyecto y Memoria descriptiva (Cronograma valorado y presupuesto).	<input type="checkbox"/>
20	Flujo de caja, flujo de ventas y copia de las promesas de compra-venta legalmente construidas.	<input type="checkbox"/>
21	Certificación del aporte de socios demostrando al menos el 20% del costo total de la obra.	<input type="checkbox"/>
22	Esquema de financiamiento con los beneficiarios de bonos del Miduvi.	<input type="checkbox"/>
23	Plan de Comercialización.	<input type="checkbox"/>
REQUISITOS TÉCNICOS		
24	Análisis de precios unitarios de Urbanización y Vivienda.	<input type="checkbox"/>
25	Estudios de Suelos.	<input type="checkbox"/>
26	Estudio de Impacto Ambiental.	<input type="checkbox"/>
27	Memorias de Alcantarillado Pluvial y Sanitario.	<input type="checkbox"/>
28	Planos del Diseño Urbano, Arquitectónico y de Ingenierías (Estructural, Eléctrico, Telefónico, Hidrosanitario y Urbanístico), Hidráulico y Red de agua potable, Implantación de la Urbanización y Levantamiento Topográfico.	<input type="checkbox"/>

**OBSERVACIONES**

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 11: Propuesta documentada del Checklist de revision de procesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CHECKLIST DE REVISIÓN DE PROCESOS

CÓDIGO:		No. INSPECCION		FECHA:		PÁG.:	
----------------	--	-----------------------	--	---------------	--	--------------	--

EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	
1	Contrato.	<input type="checkbox"/>
2	Análisis de precios unitarios de Urbanización y Vivienda.	<input type="checkbox"/>
3	Estudios de Suelos.	<input type="checkbox"/>
4	Permiso de Edificación y Ambiental.	<input type="checkbox"/>
5	Especificaciones generales del proyecto y Memoria descriptiva (Cronograma valorado y presupuesto).	<input type="checkbox"/>
6	Memorias de Alcantarillado Pluvial y Sanitario.	<input type="checkbox"/>
7	Planos del Diseño Urbano, Arquitectónico y de Ingenierías (Estructural, Eléctrico, Telefónico, Hidrosanitario y Urbanístico), Hidráulico-Hidrosanitario y Red de agua potable, Implantación de la Urbanización y Levantamiento Topográfico.	<input type="checkbox"/>
8	Factibilidad de Agua Potable, luz eléctrica y Alcantarillado.	<input type="checkbox"/>
9	Afectaciones (viales, bordes de quebrada, servidumbres).	<input type="checkbox"/>
10	Declaratoria de propiedad horizontal.	<input type="checkbox"/>
11	Certificado de escrituras y gravámenes del terreno.	<input type="checkbox"/>
12	Acta de entrega de terreno.	<input type="checkbox"/>
13	Certificación de garantías y de devoluciones.	<input type="checkbox"/>
14	Flujo de caja, flujo de ventas y copia de las promesas de compra-venta legalmente construidas.	<input type="checkbox"/>
15	Todo documento que se genere durante el transcurso de la construcción desde la notificación de Adjudicación al contratista hasta la liquidación final del contrato.	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 12: Propuesta documentada del Checklist de revision de procesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

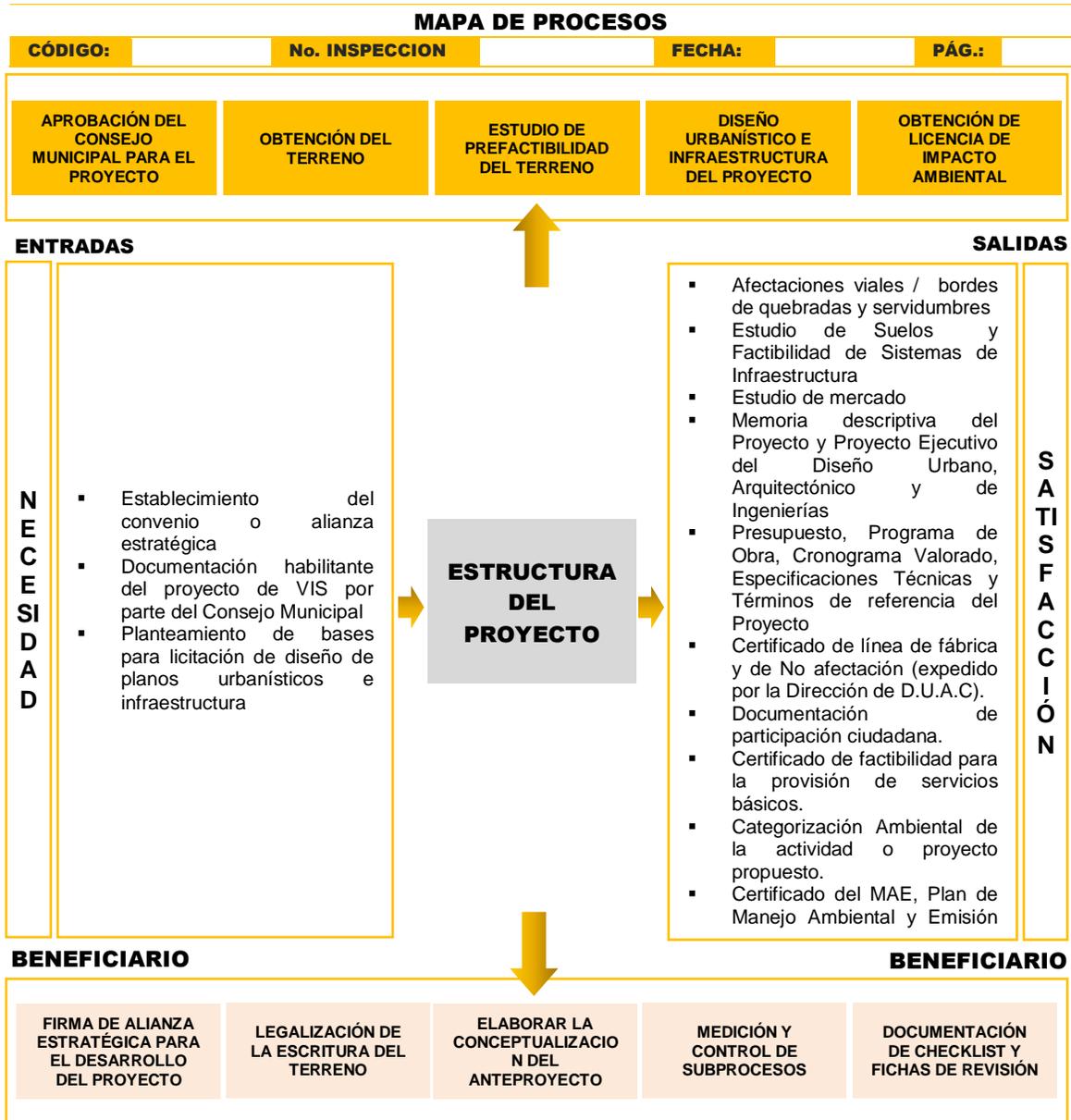


Figura 16: Propuesta documentada del Mapa de procesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Enviguyas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

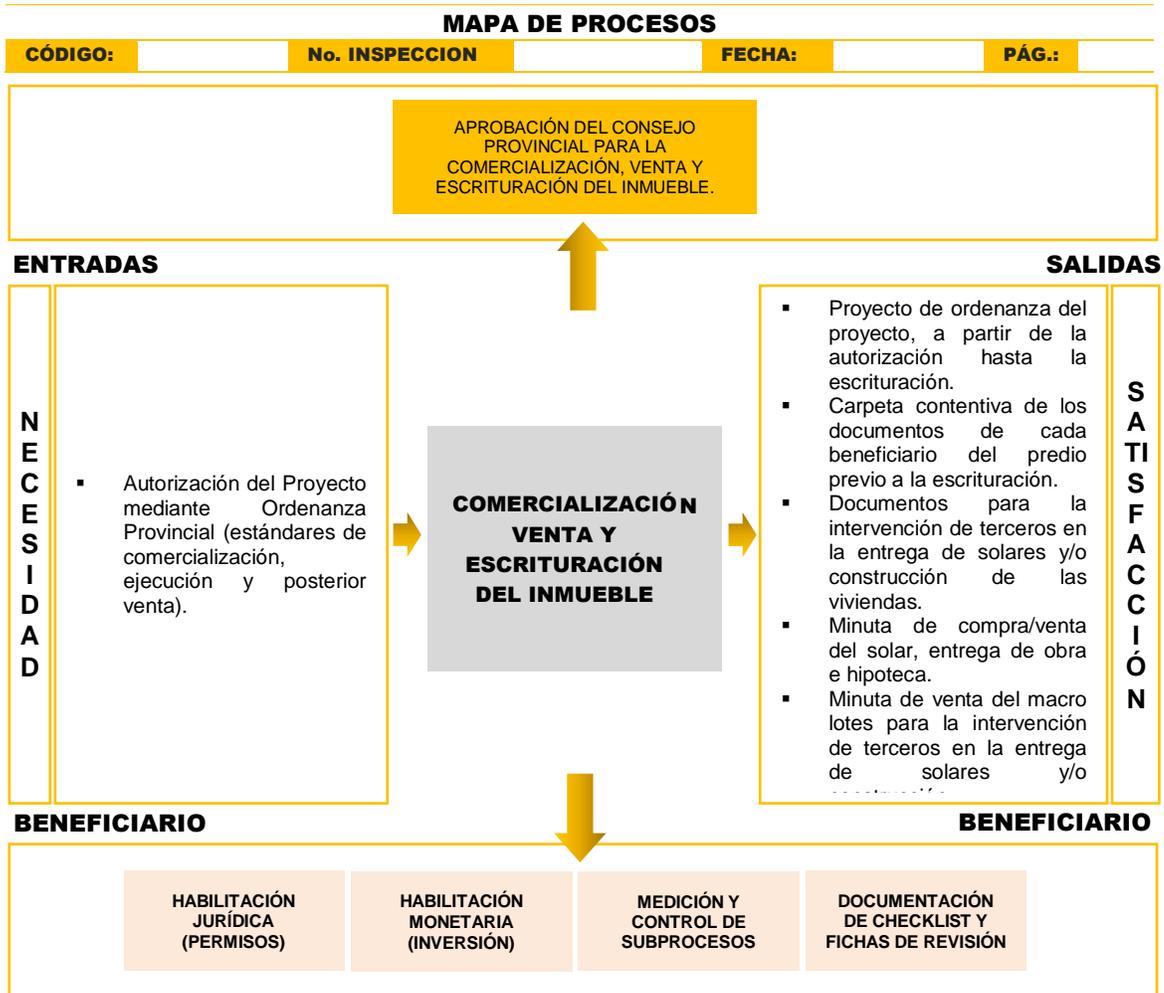


Figura 17: Propuesta documentada del Mapa de procesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

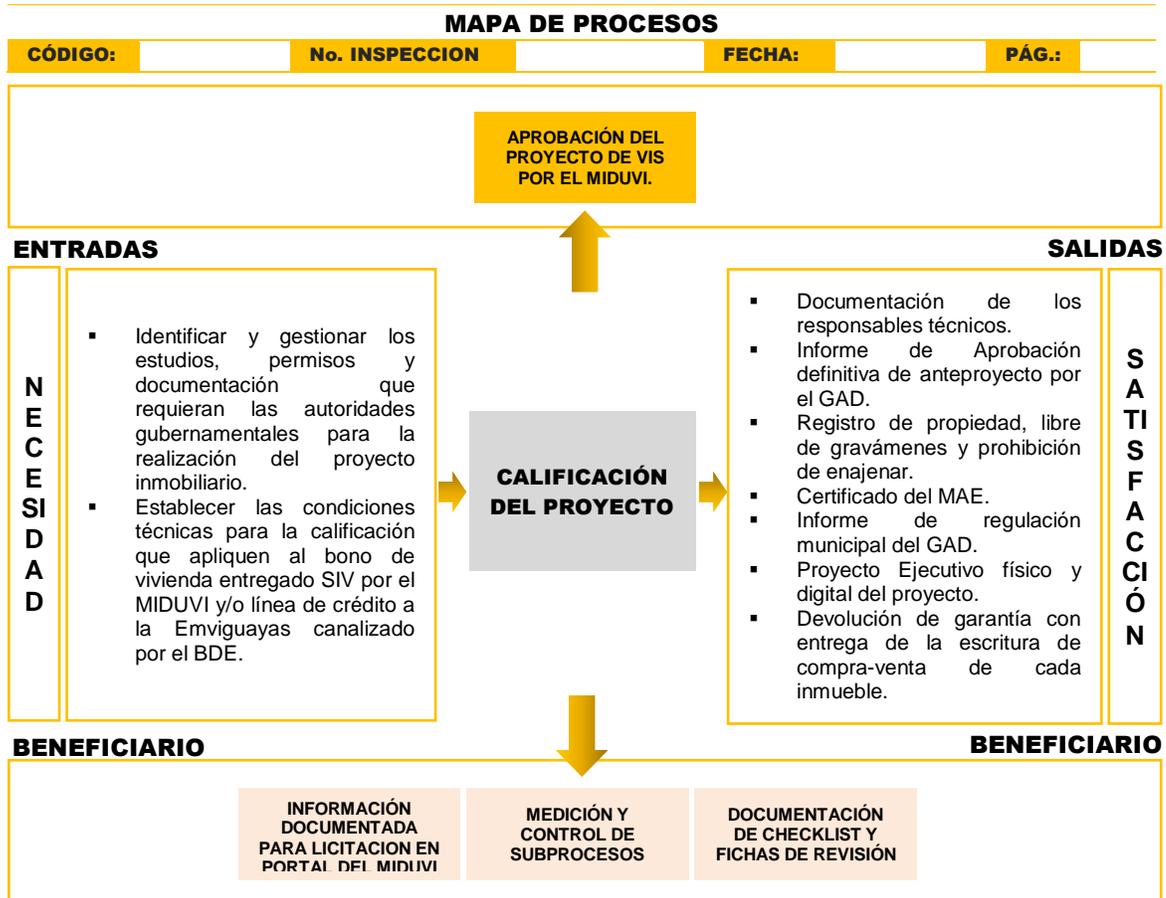


Figura 18: Propuesta documentada del Mapa de procesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

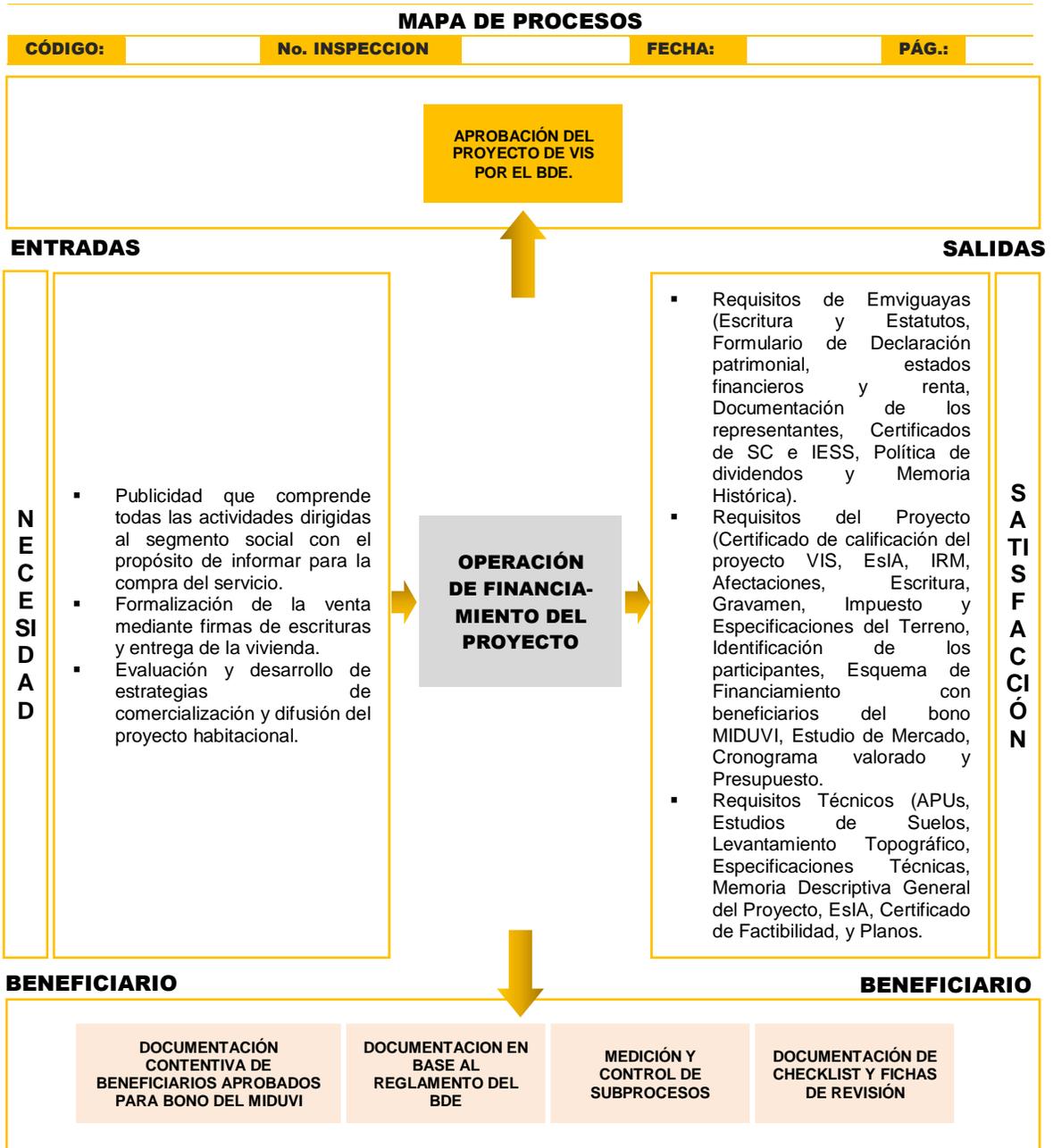


Figura 19: Propuesta documentada del Mapa de procesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

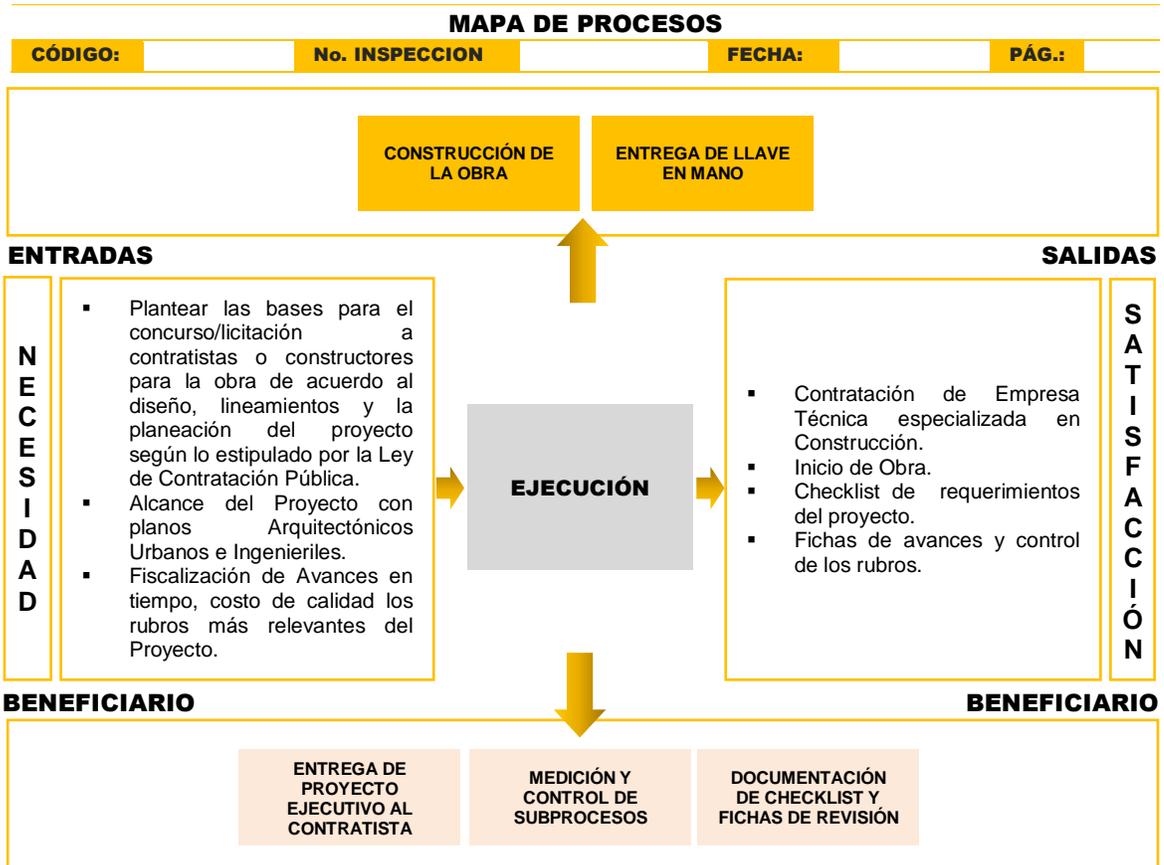


Figura 19: Propuesta documentada del Mapa de procesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CARACTERIZACIÓN DE SUBPROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

APROBACIÓN DE ORDENANZAS MUNICIPALES DE URBANIZACIONES Y CONSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO.

OBJETIVOS.-

Identificar los lineamientos exigidos por el GAD municipal para la construcción del proyecto de urbanización, permitiendo su autorización y aprobación por el Consejo Municipal correspondientes.

ALCANCE.-

Previo al inicio del proceso se debe contar con los lineamientos solicitados de los anteriores procesos para la realización del Proyecto, hasta llegar a una alianza con socios estratégicos (entidades públicas o privadas) que permitirán la aprobación y ejecución del mismo

RESPONSABLES.-

Ejecutivo del Consejo Municipal, Gerencia General, Dpto. Técnico y Administrativo de Emviguayas.

ENTRADAS	RECURSOS	REQUISITOS LEGAL Y REGLAMENTARIOS	SALIDAS	BENEFICIARIOS
Requisitos legales aplicados al proyecto.	Ejecutivo del Consejo Municipal. Representante de la dirección para el SGC.	Ordenanza Municipal (GAD). Ley de Urbanismo, Arquitectura y Construcción (D.U.A.C). Escritura pública. Registro de Propiedad.	Aprobación para la ejecución del Proyecto Inmobiliario de VIS.	Habitantes de escasos recursos económicos.
DOCUMENTACIÓN	EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consulta de Normas Técnicas de Urbanizaciones. ▪ Documentación de los beneficiarios. ▪ Certificado de Línea de fábrica y no afectación. ▪ Factibilidad para provisión de servicios básicos de infraestructura. 		
	INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reglamento Interno. ▪ Cartilla de control y Checklist del proceso. ▪ Memoria Descriptiva, documentos técnicos y solicitud del Proyecto. 		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 13: Propuesta documentada de Caracterización de Subprocesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CARACTERIZACIÓN DE SUBPROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

OBTENCIÓN DEL TERRENO.

OBJETIVOS.-

Analizar alternativas existentes de ubicación dentro de la estructura urbana del cantón, con equipamientos existentes, accesibilidad, transporte urbano, etc. Adicionando las condiciones actuales, invasiones, equipamiento para el desarrollo residencial en el terreno o su entorno.

ALCANCE.-

El proceso comienza desde la búsqueda de terreno urbanizado en la jurisdicción del GAD Municipal hasta la autorización dada por el Consejo que viabiliza jurídicamente la venta del terreno (vía expropiación o donación) donde se edificara el proyecto.

RESPONSABLES.-

Ejecutivo del Consejo Municipal, Dirección General, Dpto. Técnico y Administrativo de Emviguayas.

ENTRADAS	RECURSOS	REQUISITOS	SALIDAS	BENEFICIARIOS
		LEGAL Y REGLAMENTARIOS		
Requisitos legales aplicados al proyecto.	Ejecutivo del Consejo Municipal.	Ley del Suelo Hábitat y Vivienda. (VIS).	Donación y/o expropiación de terreno a la EP por Ordenanza Municipal o Provincial.	Habitantes de escasos recursos económicos.
Terreno Específico.	Representante de la dirección para el SGC.	Art. 147 y 446 - Cap. VI. 594 y 595. Del COOTAD. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.	Legalización de la escritura del terreno a urbanizar.	
DOCUMENTACIÓN	EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consulta de Normas Técnicas de Urbanizaciones. ▪ Ordenanzas Municipales. 		
	INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartilla de control y Checklist del proceso. 		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 14: Propuesta documentada de Caracterización de Subprocesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CARACTERIZACIÓN DE SUBPROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD.

OBJETIVOS.-

- Identificar los segmentos demandantes de soluciones habitacionales de interés social, en cuanto a resultados estadísticos económicos y poblacionales que demande la creación de vivienda, dentro del área cantonal perteneciente a la jurisdicción de la Provincia del Guayas.
- Realización del estudio de suelos permite dar a conocer las características físicas y mecánicas, así como el tipo de cimentación y los asentamientos de la estructura en relación al peso que va a soportar.
- Determinar vías de comunicación, avenidas, circulaciones peatonales, áreas recreativas, lotificación, áreas verdes, medidas en general próximas al terreno a urbanizar.
- Características de la infraestructura (redes de agua potable, drenaje, electrificación, alcantarillado, etc.).

ALCANCE.-

El proceso comienza desde la proyección inicial de un Plan Habitacional hasta llegar a una alianza con socios estratégicos (entidades públicas o privadas) que permitirán la aprobación y desarrollo del mismo.

RESPONSABLES.-

Gerencia General, Dpto. Técnico y Administrativo de Emviguayas.

ENTRADAS	RECURSOS	REQUISITOS LEGAL Y REGLAMENTARIOS	SALIDAS	BENEFICIARIOS
Requisitos de factibilidad del proyecto.	Ejecutivo del GAD Provincial y Municipal. Representante de la dirección técnica para el SGC.	Acuerdo Ministerial 179-200-2011. Del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Art. 147 y 446 - Cap. VI. 594 y 595. Del COOTAD. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.	Convenio de ejecución del Proyecto.	Habitantes de escasos recursos económicos.
DOCUMENTACIÓN	EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planos, Memorias Técnicas y Especificaciones técnicas para la construcción (Información hidrológica, geológica, geotécnica, hidrológica y topográfica) 		
	INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de demanda habitacional, Ingresos y capacidad de endeudamiento de los demandantes. ▪ Cartilla de control y Checklist del proceso. 		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 15: Propuesta documentada de Caracterización de Subprocesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CARACTERIZACIÓN DE SUBPROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

DISEÑO URBANÍSTICO E INFRAESTRUCTURA.

OBJETIVOS.-

Estos diseños con criterios físico-estético-funcionales, buscan satisfacer las necesidades de la demanda habitacional con especificaciones, restricciones a considerar y reglamentos de construcción del municipio donde se planea desarrollar el proyecto, planteando bases de la licitación para llamar a concurso a técnicos capacitados para el diseño Urbanístico y de Infraestructuras bajo los lineamientos de presupuesto, tiempo y descripción del Proyecto Inmobiliario a desarrollar de la Emviguayas.

ALCANCE.-

Una vez aprobado el proyecto se realiza la consultoría para los diseños terminando en la entrega de presupuesto y diseños definitivos, previo revisiones entre el contratista y la empresa. Se asegura el proyecto sustentado en los estudios de mercado y en la disponibilidad presupuestaria buscando por medio de subcontratación (licitación pública subida a portal del INCOP), la obtención de un diseño de acuerdo a especificaciones, planos, memorias descriptivas, análisis de costo, presupuesto y programas de obra, los cuales van a servir para obtener los permisos correspondientes con el municipio y también para que el departamento técnico conozca el trabajo de urbanización a fiscalizar.

RESPONSABLES.-

Ejecutivo del Consejo Provincial, Gerencia General, Dpto. Técnico y Administrativo de Emviguayas.

ENTRADAS	RECURSOS	REQUISITOS LEGAL Y REGLAMENTARIOS	SALIDAS	BENEFICIARIOS
Requisitos legales aplicados al proyecto.	Contratista o Proyectista.	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.	Proyecto Ejecutivo del Diseño definitivo de las Ingenierías o Infraestructura:	Habitantes de escasos recursos económicos.
Terreno Específico.	Representante de la dirección para el SGC.	Certificación del D.U.A.C. Dirección de Urbanismo, Arquitectura y Construcción.	Estructural, Eléctrico, Telefónico, Hidrosanitario, Arquitectónico y Urbanístico.	
DOCUMENTACIÓN	EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecimiento de contratos. ▪ Autorización del Consejo Municipal para licitación de diseños del Proyecto. 		
	INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartilla de control y Checklist del proceso. 		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 16: Propuesta documentada de Caracterización de Subprocesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CARACTERIZACIÓN DE SUBPROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

OBTENCIÓN DE LICENCIA DE IMPACTO AMBIENTAL.

OBJETIVOS.-

Obtener el estudio de impacto ambiental para conocer las implicaciones ambientales en el terreno a urbanizar.

ALCANCE.-

El proceso inicia una vez obtenido la memoria descriptiva del proyecto con los correspondientes permisos, en donde se busca el licenciamiento ambiental por medio de documentos revisados por el MAE, finalizando con la entrega del Estudio de Impacto Ambiental.

RESPONSABLES.-

Gerencia General, Dpto. Técnico y Administrativo de Enviguyayas.

ENTRADAS	RECURSOS	REQUISITOS	SALIDAS	BENEFICIARIOS
		LEGAL Y REGLAMENTARIOS		
Requisitos legales aplicados al proyecto.	Ejecutivo del MAE.	Ley del Impacto Ambiental. Licencia y Estudio.	Emisión de Licencia de Impacto Ambiental.	Habitantes de escasos recursos económicos.
	Representante de la dirección para el SGC.	Ley de Contratación de Pública.		
		Norma Ecuatoriana de Construcción.		
DOCUMENTACIÓN	EXTERNOS	▪ Estudio del Impacto Ambiental (EsIA).		
		▪ Categorización Ambiental del proyecto, Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental.		
		▪ Cartilla de control y Checklist del proceso.		
	INTERNOS			

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 17: Propuesta documentada de Caracterización de Subprocesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Enviguyayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CARACTERIZACIÓN DE SUBPROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

APROBACIÓN DEL CONSEJO PROVINCIAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN, VENTA Y ESCRITURACIÓN DEL INMUEBLE.

OBJETIVOS.-

Analizar que el proyecto de vivienda de interés social y su contrato sean viables en la obtención de la Apertura del Proyecto Habitacional, bajo los parámetros establecidos en proyectos de esta índole.

ALCANCE.-

El proceso comienza con la regularización del Consejo Provincial hasta la autorización del GAD para legalizar la escritura del Terreno donde se va a construir el proyecto de VIS.

RESPONSABLES.-

Ejecutivo del Consejo Provincial y Gerencia General de Enviguayas.

ENTRADAS	RECURSOS	REQUISITOS LEGAL Y REGLAMENTARIOS	SALIDAS	BENEFICIARIOS
Requisitos legales aplicados al proyecto	Ejecutivo del GAD Provincial. Representante de la dirección técnica para el SGC.	Acuerdo Ministerial 179-200-2011. Del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Ley del Suelo Hábitat y Vivienda. (VIS). Art. 147 y 446 - Cap. VI. 594 y 595. Del COOTAD. Ordenanzas Provinciales (GAD's).	Aprobación del Proyecto de VIS. (estándares de comercialización, ejecución, escrituración y venta del proyecto)	Habitantes de escasos recursos económicos.
DOCUMENTACIÓN	EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorización del Consejo Provincial para la venta de lotes del Proyecto. ▪ Carpeta contentiva de documentos de los beneficiarios del predio previo a la escrituración. ▪ Minuta de compraventa del solar, entrega de obra e hipoteca. ▪ Minuta de venta de macro lotes para su construcción. 		
	INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartilla de control y Checklist del proceso. 		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 18: Propuesta documentada de Caracterización de Subprocesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Enviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CARACTERIZACIÓN DE SUBPROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

APROBACIÓN DEL PROYECTO DE VIS POR EL MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA.

OBJETIVOS.-

Gestionar los estudios, permisos y condiciones técnicas que requieran las autoridades de Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en un máximo de 30 días para la realización del proyecto inmobiliario bajo la modalidad de vivienda nueva, de manera que cumplan todos los requisitos exigidos y establecidos en la normativa vigente.

ALCANCE.-

El proceso inicia con la entrega de informes (formulario de calificación) al organismo anexando todos los campos de información solicitados al expediente del proyecto dando como resultado su aprobación.

RESPONSABLES.-

Ejecutivo del Miduvi y Gerencia General y Dpto. Técnico de Emviguayas.

ENTRADAS	RECURSOS	REQUISITOS LEGAL Y REGLAMENTARIOS	SALIDAS	BENEFICIARIOS
Requisitos legales aplicados al proyecto	Jefe de la Comisión de Calificación del Proyecto (Secretario Técnico designado por el Ministro). Ejecutivo de Dirección de Tecnologías de la Información del Miduvi. Representante de la dirección para el SGC.	Acuerdo Ministerial 179-200-2011. Del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Ley del Suelo Hábitat y Vivienda. (VIS). Reglamento del Sistema de Incentivos para vivienda urbana. Del instructivo para Registro de Programas de VIS. Registro de Propiedad.	Aprobación del Proyecto de VIS para su financiamiento y ejecución.	Habitantes de escasos recursos económicos.
DOCUMENTACIÓN	EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentación de los responsables técnicos. ▪ Informe de Regulación y Aprobación definitiva de anteproyecto por el GAD. ▪ Registro de propiedad para la implantación del proyecto a nombre de la Emviguayas, libre de gravámenes y prohibición de enajenar. ▪ Certificado del MAE y D.U.A.C. 		
	INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyecto Ejecutivo físico y digital del proyecto: presupuestos, cronogramas, implantaciones, planos generales y especificaciones técnicas. ▪ Cartilla de control y Checklist del proceso. 		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 19: Propuesta documentada de Caracterización de Subprocesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CARACTERIZACIÓN DE SUBPROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

APROBACIÓN DEL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO DE VIS POR EL BANCO DEL ESTADO.

OBJETIVOS.-

Consiste en la evaluación de la documentación y factibilidad del Proyecto de VIS mediante el Reglamento expedido para Operaciones de Financiamiento de Vivienda de Interés Social del Banco del Estado en el marco del programa "PROHABITAT-VIVIENDA", en donde exponemos nuestra propuesta para su posterior aprobación y ejecución.

ALCANCE.-

Se parte de la evaluación de la Gerencia de Riesgos del BDE, en donde resuelve brindar el crédito para financiar el proyecto habitacional en base a flujos y garantías requeridas, hasta llegar a su aprobación en donde el beneficiario será el Gobierno Provincial para llevar a cabo la ejecución del Proyecto.

RESPONSABLES.-

Ejecutivo del BDE, Gerencia General y Dpto. Técnico de Emviguayas.

ENTRADAS	RECURSOS	REQUISITOS LEGAL Y REGLAMENTARIOS	SALIDAS	BENEFICIARIOS
Requisitos legales aplicados al proyecto	GAD Provincial (garante del crédito). Representante de la dirección para el SGC.	Reglamento de Operaciones de Financiamiento de Vivienda de Interés Social en el marco del Programa "PROHABITAT-VIVIENDA". Resolución 2013-DIR-033.	Aprobación del Proyecto de VIS para la construcción del proyecto.	Habitantes de escasos recursos económicos.
DOCUMENTACIÓN	EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación accionaria detallada por la Superintendencia de Compañías. ▪ Certificado de aprobación emitido por el MIDUVI. ▪ Estudio de afectaciones. ▪ Permiso Ambiental. ▪ Declaratoria de propiedad horizontal. ▪ Certificado de impuesto predial, gravámenes, escritura y especificaciones generales y comerciales del terreno. ▪ Memoria descriptiva, presupuesto, cronograma valorado de ejecución del proyecto. ▪ Identificación de involucrados en el Proyecto. ▪ Flujo de Caja, de Ventas y del nivel de prevenías. ▪ Plan de comercialización y esquemas de financiamiento de beneficiarios y acompañamiento social. 		
	INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escritura de Constitución y Estatutos. ▪ Formulario de Declaración Patrimonial. ▪ Documentación de Socios y Representantes legales. ▪ Política de dividendos. ▪ Certificados de no adeudar al IESS y Sup. De Compañías. ▪ Estados financieros auditados y declaración a renta de últimos 3 años. 		

- Memoria histórica y experiencia en el sector.
- APU de urbanización y viviendas, Especificaciones Técnicas, Estudios Topográficos, Ambientales e Infraestructura.
- Certificados de Factibilidad y Planos de Diseños Arquitectónicos, Estructurales, Hidrosanitario, Eléctricos y Telefónicos.
- Cartilla de control y Checklist del proceso.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 20: Propuesta documentada de Caracterización de Subprocesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviaguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CARACTERIZACIÓN DE SUBPROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA.

OBJETIVOS.-

Plantear las bases del concurso para licitar por medio de portal a contratistas o constructores para la obra de acuerdo al diseño, lineamientos y la planeación del Proyecto Inmobiliario de VIS.

ALCANCE.-

El proceso empieza con la elección del personal técnico especializado que gane la licitación para ejecutar el proyecto en donde la EP se encargara de la fiscalización del mismo.

RESPONSABLES.-

Ejecutivo o Responsable de la Constructora, Gerencia General, Dpto. Técnico de Emviguayas.

ENTRADAS	RECURSOS	REQUISITOS LEGAL Y REGLAMENTARIOS	SALIDAS	BENEFICIARIOS
Requisitos técnicos aplicados al proyecto	Contratista. Representante de la dirección técnica para el SGC.	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. R.O. 395.	Inicio y Construcción de la Obra.	Habitantes de escasos recursos económicos.
DOCUMENTACIÓN	EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inscripción en el Registro de Contratación Pública del MIDUVI. ▪ Carta de presentación y Garantía de la propuesta. ▪ Documentos y Certificado de existencia y representación legal de la constructora. ▪ Pliegos por contratación "llave en mano". ▪ Documentación del Profesionales involucrados en la obra. 		
	INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planos arquitectónicos, urbanos e ingenieriles del proyecto. ▪ Cartilla de control y Checklist del proceso. 		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 21: Propuesta documentada de Caracterización de Subprocesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

CARACTERIZACIÓN DE SUBPROCESOS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

ENTREGA DE LLAVE EN MANO.

OBJETIVOS.-

Realizar la entrega del producto ofrecido a los beneficiarios calificados, bajo el marco del Plan Habitacional de Vivienda de Interés Social desarrollado por la Emviguayas.

ALCANCE.-

Luego del desarrollo de los procesos de las anteriores fases, se llega a resultado de la terminación de la obra para ser entregado al beneficiario, en donde se da por culminado el proyecto inmobiliario

RESPONSABLES.-

Ejecutivo o Responsable de la Constructora, Gerencia General, Dpto. Técnico de Emviguayas.

ENTRADAS	RECURSOS	REQUISITOS LEGAL Y REGLAMENTARIOS	SALIDAS	BENEFICIARIOS
Requisitos técnicos aplicados al proyecto	Contratista.	Acuerdo Ministerial 179-200-2011. Del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.	Entrega de la Vivienda a beneficiarios calificados para el Proyecto de VIS.	Habitantes de escasos recursos económicos.
	Representante de la dirección técnica para el SGC.	Ley de Urbanismo, Arquitectura y Construcción (D.U.A.C). Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. R.O. 395.		
DOCUMENTACIÓN	EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actas de entrega y recepción definitiva (individual y colectiva). ▪ Respaldos fotográficos. ▪ Cuantificaciones de la obra. ▪ Libro de Obra (comentarios técnicos y cambios introducidos en el proceso). 		
	INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actas de Entrega y Recepción. ▪ Cartilla de control y Checklist del proceso. 		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EQUIPO TECNICO DE GESTION DE CONTROL	FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	GERENCIA GENERAL

Tabla 22: Propuesta documentada de Caracterización de Subprocesos del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

FICHA DE CONTROL DEL PLAN DE GESTIÓN

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES				
N.	ACTIVIDADES	DESCRIPCION	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Establecimiento del Convenio o Alianza Estratégica.	Justificación con ello la necesidad de vivienda, logrando así la aprobación del proyecto enfocado a viviendas de interés social.	La Prefectura del Guayas, El GAD Municipal (en donde se encuentra la jurisdicción del proyecto) y la Empresa Pública de Vivienda.	Acta de Reunión
2	Aprobación del Proyecto por Consejo Municipal.	Identificar los lineamientos exigidos por el GAD municipal para la construcción del proyecto de urbanización, permitiendo su autorización y aprobación por el Consejo Municipal correspondientes.	Ejecutivo del Consejo Municipal, Dirección General, Dpto. Técnico y Administrativo de Emviguayas.	Acta de Reunión
3	Obtención del Terreno	Analizar alternativas existentes de ubicación dentro de la estructura urbana del cantón, con equipamientos existentes, accesibilidad, transporte urbano, etc.	Ejecutivo del Consejo Municipal (Alcalde), Alta Dirección y Dptos. Técnico y Administrativo de Emviguayas.	Acta de Entrega
4	Estudio de Prefactibilidad del Terreno	Identificar los segmentos demandantes de vivienda, en cuanto a resultados estadísticos económicos y poblacionales que demande su creación, dentro del área cantonal perteneciente a la jurisdicción de la Provincia del Guayas. Estudio de suelos para conocer las características de la infraestructura en general.	Ejecutivo de la Prefectura del Guayas, Ejecutivo del Consejo Municipal (Alcalde), Alta Dirección de Emviguayas (Gerencia General).	Estudios Técnicos
5	Diseño Urbanístico e Infraestructura	Se plantean bases de la licitación para llamar a concurso a técnicos capacitados para el diseño Urbanístico y de Infraestructuras bajo los lineamientos de presupuesto, tiempo y descripción del Proyecto.	Ejecutivo del Consejo Provincial, Gerencia General, Dpto. Técnico y Administrativo de Emviguayas.	Checklist de requerimientos
6	Obtención de Licencia de Impacto Ambiental	Obtener el estudio de impacto ambiental para conocer las implicaciones ambientales en el terreno a urbanizar.	Gerencia General, Dpto. Técnico y Administrativo de Emviguayas.	Checklist de requerimientos.

7	Aprobación del Consejo Provincial para la Comercialización, Venta y Escrituración del Inmueble.	Analizar que el proyecto de vivienda de interés social y su contrato sean viables en la obtención de la Apertura del Proyecto Habitacional, bajo los parámetros establecidos en proyectos de esta índole.	Ejecutivo del Consejo Provincial y Alta Dirección.	Checklist de requerimientos.
8	Aprobación del proyecto de VIS por el Miduvi.	Gestionar los estudios, permisos y condiciones técnicas que requieran las autoridades de Miduvi para la realización del proyecto inmobiliario bajo la modalidad de vivienda nueva, de manera que cumplan todos los requisitos exigidos y establecidos.	Ejecutivo del MIDUVI, Dirección General y Dpto. Técnico.	Checklist de requerimientos.
9	Aprobación del Financiamiento por el Banco del Estado	Consiste en la evaluación de la documentación y factibilidad del Proyecto mediante el Reglamento expedido para Operaciones de Financiamiento de VIS del Banco del Estado, en donde exponemos nuestra propuesta para su posterior aprobación y ejecución.	Ejecutivo del BDE, Dirección General, Dpto. Administrativo y Técnico.	Checklist de requerimientos.
10	Construcción de la Obra	Plantear las bases del concurso para licitar por medio de portal a contratistas o constructores para la obra de acuerdo al diseño, lineamientos y la planeación del Proyecto Inmobiliario de VIS.	Ejecutivo o Responsable de la Constructora, Dirección General, Dpto. Técnico.	Registro de Avance y control de Procesos y Actas de Visitas.
11	Entrega de Llave en mano	Realizar la entrega del producto ofrecido a los beneficiarios calificados, bajo el marco del Plan Habitacional de Vivienda de Interés Social desarrollado por la Emviguayas.	Ejecutivo o Responsable de la Constructora, Dirección General y Dpto. Técnico.	Actas de entrega y recepción.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES								
ACTIVIDADES	TIEMPO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	FECHAS RELEVANTES
1 - 2 - 3 - 4		■	■	■				
5 - 6			■	■	■			
7				■	■			
8					■	■		
9						■	■	
10							■	
11								■

CONTROL DE CAMBIOS		
NUMERO	DOCUMENTO Y FECHA DE APROBACION	DESCRIPCION DE CAMBIOS
1.-		
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		

OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	CONTRATISTA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN MATERIAL	GERENCIA TÉCNICA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Tabla 23: Propuesta documentada de Ficha de Control del Plan de Gestión del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

ACTA DE CONTROL DEL PLAN DE GESTIÓN

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

DIRECCIÓN DE OBRA

CONTRATISTA:

RESIDENTE DE OBRA:

DATOS GENERALES

UBICACIÓN DE LA OBRA:

TIPO DE OBRA:

AREA DEL TERRENO:

RESPONSABLE DE LA OBRA:

CARGO:

DURACION ESTIMADA DE INICIO:

FECHA ESTIMADA DE TERMINO:

CONEXIÓN A REDES PÚBLICAS

AGUA POTABLE:

ALCANTARILLADO:

ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO:

ENSAYOS

HORMIGONES:

MADERA:

OTROS:

CERTIFICADOS DE CALIDAD:

APROBACIÓN DE RUBROS

OBRAS A REALIZAR		OBSERVACIONES
OBRAS PRELIMINARES Y MEJORAMIENTO DE TERRENO		<i>Inicio de Obra.</i>
Limpieza de Terreno	<input type="checkbox"/>	
Replanteo y Nivelación	<input type="checkbox"/>	
Excavación y Relleno	<input type="checkbox"/>	
ELEMENTOS ESTRUCTURALES		<i>La Emviguayas podrá autorizar, en esta etapa, un pago de hasta un 30%, si el avance de la ejecución de las obras, está debidamente aprobado y corresponde a las partidas terminadas.</i>
Replanteo	<input type="checkbox"/>	
Cimientos	<input type="checkbox"/>	
Plintos	<input type="checkbox"/>	
Encofrado	<input type="checkbox"/>	
Enlucidos	<input type="checkbox"/>	
Armado	<input type="checkbox"/>	
Apuntalamiento	<input type="checkbox"/>	
MAMPOSTERÍA Y ESTRUCTURA DE CUBIERTA		<i>La Emviguayas podrá autorizar, en esta etapa, un pago de hasta un 60% acumulado, si el avance de la ejecución de las obras, está debidamente aprobado y corresponde a las partidas terminadas.</i>
Paredes	<input type="checkbox"/>	
Mesón	<input type="checkbox"/>	
Acero	<input type="checkbox"/>	
Cajas	<input type="checkbox"/>	
Enlucidos generales de paredes, fillos y resanes.	<input type="checkbox"/>	

ACABADOS E INSTALACIONES		
Estructura de Apoyo	<input type="checkbox"/>	<p><i>La Emviguayas podrá autorizar, en esta etapa, un pago de hasta un 100% acumulado, si el avance de la ejecución de las obras, está debidamente aprobado y corresponde a las partidas terminadas.</i></p>
Cerámica	<input type="checkbox"/>	
Granito	<input type="checkbox"/>	
Tumbado	<input type="checkbox"/>	
Carpintería de Madera y Metal	<input type="checkbox"/>	
Revestimientos	<input type="checkbox"/>	
Instalaciones Eléctricas	<input type="checkbox"/>	
Instalaciones Sanitarias	<input type="checkbox"/>	

Los que suscriben, de acuerdo con la legislación vigente, hacen constar que:

- 1.- Se dispone de proyecto de ejecución aprobado.
- 2.- El contratista ha designado asume el mismo las funciones constructor de obra.
- 3.- El contratista ha realizado el replanteo del perímetro de la edificación proyectada, el cual, una vez comprobado por el Fiscalizador de la Obra y verificado por el Gerente Técnico, resulta ajustado a las características del solar.
- 4.- El contratista declara estar en condiciones de iniciar los trabajos contratados.
- 5.- El Gerente Técnico de Emviguayas, autoriza el inicio de las obras.

Y en prueba de conformidad firman la presente Acta y a un solo efecto.

En fecha:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	CONTRATISTA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN MATERIAL	GERENCIA TÉCNICA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Tabla 24: Propuesta documentada de Acta de Control del Plan de Gestión del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

FICHA DE CONTROL DE EJECUCIÓN DE RUBROS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

DATOS GENERALES

UBICACIÓN: _____ MZ: _____ SOLAR: _____

COMPROBACIÓN DE RUBRO O PARTIDA

OBRAS PRELIMINARES Y MEJORAMIENTO DE TERRENO

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	ACEPTACIÓN	RECHAZO	OBSERVACIONES
LIMPIEZA DE TERRENO	Comprobación de la ejecución, material. Acarreo permanente del material retirado, hacia el sitio para su desalojo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disponer del área de construcción, reconocimiento del terreno y definición de los límites del área que va ser limpiada, Limpieza del terreno, localización en base al levantamiento topográfico existente y los planos arquitectónicos. Trazado de las excavaciones, cotas, niveles y pendientes. Definición de la granulometría, humedad óptima y la densidad máxima, y a su vez de los sitios, niveles y pendientes finales del relleno. Previamente a este trabajo todas las obras componentes del proyecto deberán estar terminadas.
REPLANTEO Y NIVELACIÓN	Verificación de replanteo de ejes, niveles, centros de columnas, puntos de referencia y alineamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
EXCAVACION	Se verificarán los niveles de terreno natural y de excavación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
RELLENO	Se verificarán densidades del terreno y trazado de niveles, cotas que determine el proyecto, hasta donde llegará el relleno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN	Retiro de basura o desperdicios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

* La valoración seguirá los siguientes términos: A (aceptable); R (rechazo); Pudiéndose realizar observaciones adicionales.

OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	CONTRATISTA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN MATERIAL	GERENCIA TÉCNICA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Tabla 25: Propuesta documentada de Ficha de Control de Ejecución de Rubros del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

FICHA DE CONTROL DE EJECUCIÓN DE RUBROS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

DATOS GENERALES

UBICACIÓN:

MZ:

SOLAR:

COMPROBACIÓN DE RUBRO O PARTIDA

ELEMENTOS ESTRUCTURALES

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	ACEPTACIÓN	RECHAZO	OBSERVACIONES
RECEPCIÓN DEL MATERIAL	No se aceptarán materiales sin identificación, o en mal estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Identificación, especificaciones y estado.</i>
REPLANTEO	Prever inundaciones o acumulaciones de basura y desperdicios antes de la utilización del replantillo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Posición, Verticalidad, ejes y excentricidades</i>
CIMIENTOS	Dosificación y vertido del hormigón según norma. Se rechazarán si no cumple lo estipulado en el proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Modo de vertido del hormigón especificado.</i>
PLINTOS	Verificación de la posición del acero de refuerzo, separadores y otros elementos embebidos, exigiendo que conserven su posición adecuada y prevista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Revisión del diseño, resistencia del suelo y/o mejoramientos o reemplazos.</i>
ENCOFRADOS	Se verificará la ejecución de las ranuras, orificios, relacionados con otros trabajos, así como el empotramiento de elementos que quedarán embebidos en el hormigón.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Dimensiones, disposición y apuntalamiento.</i>
ENLUCIDOS	Verificar espesor, plomado y grietas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Mínimos exigidos</i>
ARMADO	Verificación de espacios en estribos, espesores del hierro, tamaño de corte, plomo, diámetros, número de varillas, longitudes y dobleces aplicados en los planos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Diámetros, número de varillas y longitudes</i>
APUNTALAMIENTO	Se verificará que los elementos estén debidamente apoyados y que sus distancias sean la indicadas en el proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Disposición de apoyos viguetas.</i>

* La valoración seguirá los siguientes términos: A (aceptable); R (rechazo); Pudiéndose realizar observaciones adicionales.

OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	CONTRATISTA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN MATERIAL	GERENCIA TÉCNICA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Tabla 26: Propuesta documentada de Ficha de Control de Ejecución de Rubros del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

FICHA DE CONTROL DE EJECUCIÓN DE RUBROS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

DATOS GENERALES

UBICACIÓN: _____ MZ: _____ SOLAR: _____

COMPROBACIÓN DE RUBRO O PARTIDA

CUBIERTA

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	ACEPTACIÓN	RECHAZO	OBSERVACIONES
RECEPCIÓN DEL MATERIAL	Se verificará en planos la distribución de las paredes, espesores, los vanos de puertas, ventanas y demás requeridos por cantidad y calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Identificación, especificaciones y estado.
PAREDES	Verificación del cumplimiento de alineamiento, nivel y verticalidad de la pared y las hiladas. Cualquier desviación mayor que exceda al espesor de la junta del mortero será motivo para rechazo del trabajo ejecutado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Posición, apoyos y verticalidad
MESON	Pendiente y niveles estipulados, colado del hormigón deberá revisarse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Material y diseño.
ACERO	Revisión de cimentación de cajas previo a la colocación de las tuberías para evitar desalojamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verificación de espesores, plomo, diámetros, número de varillas, longitudes y dobleces aplicados en los planos.
CAJAS	Chicotear, amarre a pilares y madura de refuerzo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Espesor y profundidades.
ENLUCIDOS	Definición del acabado de la superficie, agregados, mortero, verticalidad y deformaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cumplimiento de especificación material.

* La valoración seguirá los siguientes términos: A (aceptable); R (rechazo); Pudiéndose realizar observaciones adicionales.

3. OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	CONTRATISTA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN MATERIAL	GERENCIA TÉCNICA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Tabla 27: Propuesta documentada de Ficha de Control de Ejecución de Rubros del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

FICHA DE CONTROL DE EJECUCIÓN DE RUBROS

CÓDIGO:		No. INSPECCION		FECHA:		PÁG.:	
----------------	--	-----------------------	--	---------------	--	--------------	--

DATOS GENERALES

UBICACIÓN: _____ MZ: _____ SOLAR: _____

COMPROBACIÓN DE RUBRO O PARTIDA

CUBIERTA

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	ACEPTACIÓN	RECHAZO	OBSERVACIONES
RECEPCION DEL MATERIAL	Control de materiales, armaduras, perfiles y planchas de cubierta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Identificación, especificaciones, estado.</i>
ESTRUCTURA	Se verificará, comprobará y recibirá la aprobación de lo construido de acuerdo a los detalles constructivos indicados en los planos, verificando calidad de material empleado, dimensiones, y demás detalles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Disposición de correas y tirantes y longitudes.</i>
PLANCHAS	Longitud, traslapos y escurrimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Según diseño.</i>
FIJACIONES	Tipificación y sellado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Comprobación en planos de estructura.</i>

** La valoración seguirá los siguientes términos: A (aceptable); R (rechazo); Pudiéndose realizar observaciones adicionales.*

OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	CONTRATISTA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN MATERIAL	GERENCIA TÉCNICA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Tabla 28: Propuesta documentada de Ficha de Control de Ejecución de Rubros del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

FICHA DE CONTROL DE EJECUCIÓN DE RUBROS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

DATOS GENERALES

UBICACIÓN:

MZ:

SOLAR:

COMPROBACIÓN DE RUBRO O PARTIDA

ACABADOS

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	ACEPTACIÓN	RECHAZO	OBSERVACIONES
RECEPCIÓN DEL MATERIAL	Origen del material, morteros, elementos de soporte y accesorios. Control de calidad de ingreso de materiales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Documentación de Origen y conformidad de recepción. Estado de conservación del material.</i>
ESTRUCTURA DE APOYO	Verificar coordinación dimensional, niveles, desplomes y colocación de juntas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Coordinación dimensional de los elementos y configuración geométrica general.</i>
CERAMICA	Verificación de las recomendaciones de dosificación, aplicaciones y uso de aditivos, alineamiento, pendientes, nivelaciones y pendientes del masillado a revestir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Trazo de niveles y guías, para control de colocación.</i>
GRANITO	Verificación de material, plomado, desviaciones y abrintallado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Provisión e instalación de plancha de mármol en mesón</i>
TUMBADO	Colocación de material de acuerdo a los detalles constructivos, previamente deberá solucionarse las instalaciones eléctricas respectivas, luminarias especificadas, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Según diseño.</i>
CARPINTERIA METAL Y MADERA	Verificación de la nivelación, plomo en relación al marco de pared y piso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>De acuerdo a las especificaciones del diseño.</i>

** La valoración seguirá los siguientes términos: A (aceptable); R (rechazo); Pudiéndose realizar observaciones adicionales.*

OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	CONTRATISTA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN MATERIAL	GERENCIA TÉCNICA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Tabla 29: Propuesta documentada de Ficha de Control de Ejecución de Rubros del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

FICHA DE CONTROL DE EJECUCIÓN DE RUBROS

CÓDIGO:	No. INSPECCION	FECHA:	PÁG.:
----------------	-----------------------	---------------	--------------

DATOS GENERALES

UBICACIÓN: _____ MZ: _____ SOLAR: _____

COMPROBACIÓN DE RUBRO O PARTIDA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	ACEPTACIÓN	RECHAZO	OBSERVACIONES
RECEPCIÓN DEL MATERIAL	Origen del material, aglomerados, piezas eléctricas y sanitarias, tuberías y accesorios. Control de calidad de ingreso de materiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Documentación de origen y conformidad de recepción. Estado de conservación del material.</i>
TUBERIAS Y ACCESORIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se ajustará a lo indicado en los planos de detalle de las instalaciones. ▪ No se aceptará el paso de las instalaciones por los elementos estructurales. ▪ Según lo especificado en proyecto, se respetarán las indicaciones de fabricante. ▪ No se modificarán las composiciones y rendimiento de los materiales ni de sus pegantes o aglomerados 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Coherencia con los planos, con el fabricante y sus restricciones de uso.</i>
EQUIPAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se aceptarán desviaciones o cambios en las especificaciones de proyecto. ▪ No se aceptarán materiales o mano de obra no calificada por el proyecto. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Provisión de piezas eléctricas y sanitarias, y material adicional en sitios indicados en planos con personal capacitado.</i>
* La valoración seguirá los siguientes términos: A (aceptable); P.C. (precisa corrección); R (rechazo); Pudiéndose realizar observaciones adicionales.				

OBSERVACIONES

Es responsabilidad del personal técnico de Emviguayas tomar acciones frente a los incumplimientos en los procesos, acciones o recursos de las actividades que conforman el plan de gestión de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FISCALIZADOR RESPONSABLE DE LA INSPECCION	CONTRATISTA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN MATERIAL	GERENCIA TÉCNICA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Tabla 30: Propuesta documentada de Ficha de Control de Ejecución de Rubros del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA TERMINADA

CÓDIGO:

No. INSPECCION

FECHA:

PÁG.:

DATOS GENERALES

PROMOTOR:

DIRECCIÓN FACULTATIVA:

FISCALIZADOR DE LA EJECUCION DE LA OBRA:

DIRECCIÓN DE OBRA

ETAPA:

UBICACIÓN DE LA OBRA:

TIPO DE OBRA:

AREA DEL TERRENO:

FECHA DE TERMINACION DE LA OBRA:

CONSTRUCTOR:

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

En _____, a ____ de _____ de _____

REUNIDOS

Sr. _____, con cargo _____, en calidad de representante del Promotor Inmobiliario.
Sr. _____, con cargo _____, en calidad de representante del Constructor.
Sr. _____, con cargo _____, técnico, en calidad de Director de Ejecución de la obra.
Sr. _____, con cargo _____, técnico, en calidad de Fiscalizador de Ejecución de la obra.

MANIFIESTAN

1º Que en virtud del contrato de obra establecido entre el Promotor y el Constructor, se ha llevado a cabo la construcción de la edificación identificada en el encabezamiento de este acta, realizada al amparo de la licencia municipal de obra reseñada y con sujeción a las prescripciones contenidas en el proyecto de ejecución y modificaciones conformadas por el Promotor y autorizadas por el Director de obra, bajo la dirección facultativa legalmente establecida.

2º Que la obra ha finalizado el ____ de _____ de _____, según consta acreditado en el Certificado final de obra, expedido por la Dirección facultativa y visado por la Fiscalización de la Entidades correspondientes, que se adjunta a la presente acta.

3º Que el Constructor ha preparado y entrega la documentación de la obra ejecutada que el Promotor recibe.

4º Que el Constructor, en este acto, entrega al Promotor la obra referida en el encabezamiento con todas las instalaciones y elementos que le son propios y el Promotor declara:

Que recibe la obra terminada y a su plena satisfacción.

5º Que el Promotor manifiesta haber recibido del Constructor la siguiente garantía para asegurar sus responsabilidades, conforme a lo dispuesto en la Ley de Contratación Pública. El Promotor y el Constructor, firman de común acuerdo el presente Acta, por cuadruplicado, en el lugar y fecha anteriormente indicada.

ENTREGA	RECIBE
CONSTRUCTOR	PROMOTOR INMOBILIARIO

ENTERADO	ENTERADO
EL DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	EL FISCALIZADOR DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Tabla 31: Propuesta documentada de Acta de Recepción de Obra terminada del proyecto Inmobiliario de Vivienda de Interés Social en Emviguayas. Realizado por Valarezo, Catherine (2014).

