

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA (UNAN-MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS  
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN CARRERA DE TOPOGRAFÍA**

**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TITULO DE TÉCNICO  
SUPERIOR EN TOPOGRAFÍA**



**Tema:**

**Actualización del catastro municipal de la urbanización  
Guarda Barranco**

**AUTORES**

**EDUARDO GUERRERO VIVAS  
EDDY JOSE ROMERO CALERO  
YADER DÍAZ SOLÓRZANO**

**TUTOR:**

**MSG: RAÚL MADRIGAL  
MANAGUA agosto ,2016**

## Tabla de Contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	5
II.	Antecedente .....	7
III.	Justificación.....	7
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	9
IV.1.	Delimitación del problema.....	9
IV.2.	Formulación del problema .....	10
IV.3.	Sistematización del problema .....	10
V.	OBJETIVOS. ....	10
V.1.	OBJETIVO GENERAL. ....	10
V.2.	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	10
VI.	MARCO CONCEPTUAL Y REFERENCIAL .....	11
VI.1.	CONCEPTO BASICOS.....	11
	GEODESIA:.....	11
	CARTOGRAFIA:.....	11
	TOPOGRAFIA: .....	11
	PLANIMETRIA:.....	11
	BIENES INMUEBLE: .....	11
	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO .....	12
	CATASTRO:.....	12
	LEVANTAMIENTO CATASTRAL.....	12
	ENCUESTA CATASTRAL .....	12
	SISCAT .....	12

IBI:.....	12
Predio / lote /terreno: .....	13
VII.  GENERALIDDES DEL CATASTRO .....	13
VIII. CARACTERIZACION. ....	13
IX.....	14
X.    Estudio de factibilidad .....	20
X.1.  Concepto.....	20
X.2.  La factibilidad Técnica.....	20
X.3.  La factibilidad económica .....	20
X.4.  Factibilidad Operativa .....	20
X.5.  Factibilidad legal .....	20
X.6.  Factibilidad Ambiental.....	21
XI.   Alcaldía de Mateare .....	21
XI.1.  Marco Institucional.....	21
XII.  Misión y Visión .....	21
XII.1.  Visión de la Municipalidad. ....	21
XII.2.  Misión de la Municipalidad.....	22
XIII. Ubicación Geográfica .....	46
XIII.1.  Mapa.....	46
XIV.  Hipótesis de la investigación .....	22
XV.   Sistemas de Variables.....	23
XV.1.  Sistema de variables de entrada .....	23
XV.2.  Sistema de variables de salidas .....	25
XVI.  Operacionalización de variables .....	29
XVII. DISEÑO METODOLOGICO.....	33

XVII.1.	TIPO DE ESTUDIO.....	33
XVIII.	Metodología utilizada .....	34
XIX.	Universo y Muestra .....	34
XIX.1.	Universo.....	34
XIX.2.	Muestra.....	35
XIX.3.	Métodos y Técnicas de recolección de datos .....	35
XX.	Resultado .....	35
XX.1.	Diagnóstico de la situación .....	35
XX.2.	Notificación a dueño de predios.....	35
XX.3.	Con cinta y brújula .....	36
XXI.	PUNTOS GEODESICOS.....	44
XXIII.	PLANO DEL LEVANTAMIENTO CATASTRAL.....	45
XXIV.	Conclusiones .....	47
XXV.	Recomendaciones .....	48
XXV.1.....	.....	49

## **I. INTRODUCCIÓN**

Este estudio catastral en el municipio de Mateare gira en función de la determinación de los valores de las propiedades existentes en la urbanización “Guarda Barranco”. El mismo contribuirá en cierta medida con el avance de la base del catastro municipal, lo que se derivará en incremento en los ingresos brutos de la comuna. Por otra parte, el análisis realizado revela características importantes sobre los aspectos económicos, sociales, ambientales e institucionales.

La actualización catastral en Nicaragua era un tema relegado hasta hace unos años atrás cuando el actual gobierno inicio el plan de barrido catastrales en el municipio de Chinandega, León, Madriz y Estelí. De la misma forma, se interesó por realizar el barrido catastral de muchos barrios para garantizar y legalizar la tenencia de la tierra a sus poseedores.

Sin embargo, en cuanto la ejecución del catastro en los municipios pequeños, debido a la falta de recursos financieros y humanos, el plan y visión matriz de su concepción aun no inicia como tal.

A excepción de los municipios de Managua, Estelí Granada Masaya y recientemente León, el resto de los municipios no cuentan con presupuesto y planes de acción para la implementación, ejecución y actualización de su catastro.

En vista de lo antes expuesto y estando conscientes de tal situación, a través del presente documento presentamos la iniciativa de organizar y ejecutar el levantamiento catastral de la urbanización GUARDA BARRANCO, del municipio de Mateare departamento de Managua, aportando y aplicando todos los conocimientos adquiridos durante este tiempo de preparación a través de la

enseñanza recibida de los docentes de la UNAM –Managua, en la carrera Técnica Superior de Topografía.

En este sentido tratamos de plasmar la verdadera razón de ser y existir del catastro en el municipio de Mateare, retomando sus orígenes, desarrollo e implementación en nuestro país, sus asideros legales y soportes técnicos hasta llegar a su establecimiento. Este estudio parte de conocer la situación actual del catastro municipal de Mateare, sus avances y sus límites.

Como resultados presentamos una propuesta técnica de acuerdo con los requerimientos técnicos establecidos por el Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal, INIFOM y el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales, INETER para realizar los levantamientos catastrales municipales.

Los resultados del levantamiento de este estudio serán presentados al Gobierno Municipal de Mateare, con el fin de que se empoderé de la información y la considere como base fundamental en la planificación del desarrollo municipal; para elevar la calidad y condición de vida de los pobladores del municipio haciendo un eficiente aprovechamiento de los recursos disponibles, equilibrar el acceso a los servicios en las zonas de mayor vulnerabilidad social y desarrollar acciones de inversión equitativa en correspondencia a las necesidades y disponibilidades sin menoscabo del medio ambiente y el pleno respeto a los valores multiculturales del territorio y la región.

## **II. ANTECEDENTES**

El municipio de Mateare está ubicado en la parte oeste del departamento de Managua, a 25 kilómetros de la capital en la zona del pacifico de nuestro país.

La Alcaldía de Mateare es uno de los municipios que cuenta con los suficiente recursos para impulsar acciones de cara a la recaudación del impuesto de bienes inmuebles, en la actualidad la municipalidad recauda al año aproximadamente un total de C\$ 8.000,000 (Ocho Millones de córdobas) de propiedades urbanas y rurales.

La oficina de catastro de este municipio fue creada en el año 2001 al amparo del Decreto Ejecutivo 3-95 Ley de Impuesto Sobre Bienes Inmuebles. Iniciándose a trabajar con formatos de auto avalúos y levantamiento catastral de las propiedades con cintas métricas, con el fin de recaudar impuestos para esta municipalidad.

El Área de Catastro de Mateare cuenta con un responsable y un técnico quienes se encargan de todas las tareas relacionadas con el catastro de acuerdo a sus capacidades y recursos. En esta oficina se realizan avalúos catastrales de oficio, por lo que no siempre es necesario ir al campo, también se extienden solvencias municipales y se realizan algunos levantamientos topográficos con fines catastrales de modo aislado. En la actualidad no se ha actualizado el sistema (SISCAT), el cual debería de estar en su segunda fase de implementación, ni los avalúos catastrales de las propiedades en el municipio.

## **III. JUSTIFICACIÓN**

La Alcaldía de Mateare no cuenta con personal en el área de catastro para realizar encuestas y levantamientos en el municipio, y se requiere de personas

que tengan conocimientos técnicos, contar con los recursos financieros y los equipos necesarios para realizar el levantamiento catastral en las urbanizaciones y lotificaciones nuevas, para ampliar la base de datos de los contribuyentes del IBI y apoyar con información al departamento de planificación, urbanismo y transporte municipal.

Es requerido la implementación del sistema de encuestas y levantamientos catastrales prediales en aproximadamente 4000 propiedad urbanas pertenecientes a las urbanizaciones, con el objetivo de actualizar la base de datos catastrales, lo que permitirá contabilizar sus pagos en las recaudaciones del IBI y aumentar en aproximadamente 30% anual los ingresos por la recaudación del impuesto sobre los bienes inmuebles del Municipio.

La actualización catastral de las 4,000 propiedades en estas urbanizaciones contempla el levantamiento y la valorización catastral del predio del contribuyente. Esta actualización será un instrumento de gran utilidad en planeación del desarrollo del municipio y el estudio de estratificación socioeconómica de los ciudadanos que poseen propiedades en Mateare.

La oficina de Catastro de nuestra municipalidad no cuenta además con los equipos de adecuados para garantizar las actividades catastrales con la calidad requerida. Lo que se hace necesario la adquisición de los mismos.

En este estudio se demostrará el levantamiento de la urbanización Guarda Barraco que cuenta con 104 propiedades, utilizando los procedimientos técnicos catastral y la determinación el valor catastral de las propiedades para calcular el impuesto de bienes inmuebles.

## **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **IV.1. Delimitación del problema**

La Alcaldía de Mateare es uno de los municipios que cuenta con los suficiente recursos para impulsar acciones de cara a la recaudación del impuesto de bienes inmuebles, en la actualidad la municipalidad recauda al año aproximadamente un total de C\$ 8.000,000<sup>1</sup> (Ocho Millones de córdobas) de propiedades urbanas y rurales. Al implementar la encuesta y levantamiento catastral de las urbanizaciones se estaría incrementando para el 2017 las recaudaciones IBI en unos 2.4 millones de córdobas.

El municipio de Mateare el valor catastral de un metro cuadrado en el casco urbano anda por los C\$280.00 córdobas y en los barrios periféricos por los C\$ 136.50 córdobas valores que en la actualidad son aplicados en los avalúos que realiza el Departamento de Catastro. En el caso de las urbanizaciones el metro cuadrado es de C\$ 400.00 córdobas.

*Enfocar en términos concretos nuestra área de interés, especificar sus alcances, determinar sus límites. Es decir, llevar el problema de investigación de una situación o dificultad muy grande de difícil solución a una realidad concreta, fácil de manejar.*

*Faltan recursos para el levantamiento y el catastro esta desactualizado, el alcance de este estudio es demostrar como la actualización del catastro en la urbanización de Guarda Barranco y el incremento de la recaudación del IBI.*

---

<sup>1</sup> Fuente Departamento de Finanzas de la Alcaldía de Mateare

#### **IV.2. Formulación del problema**

A partir de la delimitación del tema antes expuesto el presente estudio propone resolver el problema dado por la pregunta rectora siguiente:

¿Cuáles serían los beneficios actualización del catastro municipal la urbanizadora GUARDA BARRANCO para la alcaldía de Mateare?

Es posible incrementar la base catastral del municipio de Mateare?

¿En qué porcentaje se incrementaría el monto total de recaudación, si se actualiza la base de contribuyentes, haciendo el estudio catastral de la urbanizadora “Guarda Barranco”?

#### **IV.3. Sistematización del problema**

¿Cuáles serían los requerimientos necesarios para la actualización del catastro municipal de la urbanizadora GUARDA BARRANCO en la alcaldía de Mateare?

¿Cómo diseñar los procesos de la actualización del catastro municipal de la alcaldía de Mateare?

### **V. OBJETIVOS.**

#### **V.1. Objetivo general.**

Elaborar un diseño para la actualización del catastro municipal de la urbanización GUARDA BARRANCO para la alcaldía del municipio de Mateare.

#### **V.2. OBJETIVO ESPECÍFICO**

- a) Realizar un diagnóstico como funciona actualmente la partes catastral del municipio de Mateare.
- b) Analizar el contexto tecnológico para la creación del diseño del catastral de la alcaldía de mateare con respecto a la urbanizadora Guarda Barranco

- c) Diseñar la parte catastral de la alcaldía municipal de Mateare con relación a la urbanizadora Guarda Barranco.

## **VI. MARCO CONCEPTUAL Y REFERENCIAL**

### **VI.1. CONCEPTO BASICOS**

**GEODESIA:** se puede definir como la ciencia que tiene por el objeto el estudio de la forma y dimensiones de la tierra y para conseguirlo se eligen punto en la superficie distribuido por todas ellas, llamado geodésico, de cuya posición se deduce la forma de un país o de todo el globo.

**CARTOGRAFIA:** del griego xaptic, chartis= escrito. Es la ciencia que se encarga del estudio y de la elaboración de los mapas geográficos, territoriales y de diferentes dimensiones lineales y demás.

**TOPOGRAFIA:** de acuerdo a Gámez (2010, p.6) es la ciencia estudia el conjunto de procedimiento para terminar de las posiciones de puntos sobre la superficie de la tierra, por medio de medidas según los tres elementos del espacio.

Estos tres elementos pueden ser, dos distancias y una elevación, o una distancia y una dirección de los tres elementos. Para distancia y elevaciones se emplean unidades de longitud (sistema métrico decimal) y para direcciones se emplea unidades de arco (grado sexagesimal).

**PLANIMETRIA:** Representación horizontal de los datos de un terreno que tiene por objeto determinar las dimensiones de este. Se estudian los procedimientos para fijar las posiciones de puntos proyectados en un plano horizontal, sin importar sus elevaciones. Dicho de otra manera estamos representando el terreno visto desde arriba o de planta.

**BIENES INMUEBLE:** Par efecto de la presente ley se entenderá como bienes inmueble lo presentado en el código civil de la republica de Nicaragua. De ahí se da tres categorías que son los bienes inmuebles por naturaleza (cosas inmóviles, suelos, etc.).Muebles por accesión (cosas muebles inmovilizados por adhesión al suelo de carácter perpetuo).Y obras tipo de bienes inmueble.

**LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO:** Son aquellos que por abarcar superficies reducidas pueden hacerse despreciando la curvatura terrestre, sin error apreciable, por su parte menciona que un levantamiento topográfico constituye el conjunto de operaciones que tiene por objeto conocer la posición relativa de los puntos sobre la tierra en base a su longitud, latitud y elevación.

**CATASTRO:** es el conjunto de operaciones y trabajo científico y para describir exactamente las propiedades inmuebles de un país, y determinar la capacidad contributiva de cada inmueble atribuyendo a esta personalidad jurídica independiente de la de su propietario.

**LEVANTAMIENTO CATASTRAL:** comprenden los trabajos necesarios para levantar plano de propiedades ya sean urbanas o rurales, definiendo sus linderos sus áreas edificaciones, mejoras de terreno y demás con fines principalmente fiscales, especialmente para la determinación de avalúos y para todo el cobro de impuesto sobre bienes inmuebles.

**ENCUESTA CATASTRAL:** la encuesta catastral es una herramienta mediante la cual se puede recopilar toda la información básica y necesaria con respecto a la característica física del predio, edificaciones, mejoras y la tenencia legal de la propiedad. Es el procedimiento lógico y ordenado que con lleva a desarrollar un censo descriptivo de las propiedades urbanas y rurales en la que se determinara el valor, calidad y extensión de las misma.

**SISCAT:** este es un software creado y diseñado por el INIFOM central con el fin de brindar una herramienta de trabajo para los catastros municipales mediante el cual pueden crear una base de datos alfanuméricos de los levantamientos catastrales realizado por cada municipio: además , este programa realiza los cálculos automáticamente de los avalúos para el cobro del IBI.

**IBI:** impuesto de bienes inmuebles soportado a través del decreto 3-95. Este impuesto grava el valor de los terrenos edificaciones mejoras y demás elementos existente en cada predio a partir de los valores catastrales de cada zona en cada municipio. El IBI se debe pagar anual mente.

**Predio / lote /terreno:** área, espacio o extensión superficial de un terreno claramente definido, delineado o de limitado con respecto a otro, perteneciente a un mismo propietario o varios propietarios indivisos.

## **VII. GENERALIDADES DEL CATASTRO**

EL catastro es un procedimiento estadístico, técnico, científico y administrativo en virtud del cual se hace el inventario de todos los bienes inmuebles y recursos naturales de un país, mediante el levantamiento catastral, el registro de las propiedades y el estudio de las operaciones que tienen por finalidad determinar la tenencia de la tierra, la verificación de la riqueza actual y la valoración de los inmuebles.

Este proyecto se va a desarrollar en la zona urbana del municipio de Mateare específicamente en el km 13.5 carretera nueva a León en la urbanizadora conocida como GUARDA BARRANCO.

## **VIII. CARACTERIZACIÓN.**

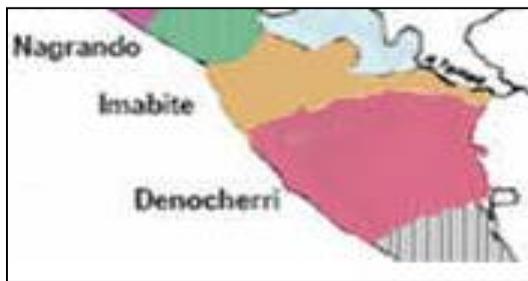


El municipio cuenta con una extensión territorial de 297.4 km<sup>2</sup>. Está ubicado entre las coordenadas 12° 14' de latitud norte y 86° 25' longitud O. Se encuentra

ubicado a 25 Km. De Managua. Altura sobre el nivel del mar de 50 metros (msnm).

Actualmente la Alcaldía y otras instituciones indican que se cuenta con una población de 42,076, habitantes, reflejando una densidad población de 122.81 Hab/km<sup>2</sup>.

El municipio de MATEARE es tan antiguo como las primeras ciudades fundadas por los indígenas, existen muy pocas noticias referentes a los chorotegas mangue, en el libro grupos de la Gran Nicoya y ocupación del territorio expresa gráficamente en un mapa (Ver imagen de al lado) de Mateare a la llegada de los españoles.



Se presume que MATEARE fue un paso obligado de caravanas que se dirigían a la ciudad de León, deteniéndose en MATEARE para descansar o cambiar sus bestias para proseguir en su marcha.

El origen del nombre de MATEARE tiene dos versiones:



La primera, por tradición oral considera que el nombre de "MATEARE" se debe al nombre de un Cacique, de una pequeña tribu que estaba asentada en Las Lomas. A la llegada de los conquistadores españoles, fueron hechos esclavos y la gran mayoría de los indígenas fueron asesinados. En la actualidad quedan tres cuevas como

recuerdo de esa morada indígena, al sur del pueblo, lugar donde habitaba el cacique Matarit Matarot.

La segunda versión afirma, que en MATEARE existió en abundancia un árbol llamado "ESPINO DE MATEARE" muy apreciado por los indígenas, Su nombre científico es Cactaceae Pereskia lychnidiflora de Candolle.



En Nicaragua y Costa Rica (en la costa del pacifico chorotega) se le conoce con el nombre de mateares. Esta especie también se encuentra en la costa del pacifico de México (Oaxaca y Chiapas).

En ciertos momentos históricos ha sido más conocida San Andrés de la Palanca que el propio casco urbano de Mateare debido a estas bulliciosas fiestas Agustinas, cuyo origen nadie puede explicar claramente. Esta fiesta es hermana menor de la también sonadísima pachanga patronal de Santo Domingo de Guzmán entre el primero y diez de agosto en el casco urbano de la capital: Managua.

En la parroquia o Ermita de San Andrés de la Palanca no hay escritos sobre porque razones fue llevada esta imagen religiosa hasta allí en el Oeste – Norte de Managua.

Salvador Solórzano, ya fallecido era el eterno mayordomo de santo domingo de abajo, conto a su hijo Hernán Solórzano Pérez, que el padre Andino

Decidió llevar la imagen de la iglesia de Cristo del Rosario (Casco urbano de Managua) a san Andrés de la palanca hace 45 años, pero nunca les explico las razones, se supone que la decisión sacerdotal se debió a que esta imagen de santo domingo de abajo no tenía su propia iglesia, para celebración.

Dentro de las tradiciones religiosas del municipio se celebran las siguientes fiestas patronales: Las fiestas de San Pedro, el 29 de Junio; Santo Domingo de Abajo, en la comarca San Andrés, en el mes de Agosto; La Virgen de La Mercedes, (PATRONA DE MATEARE), el 23 de Septiembre y la fiesta en honor a San Francisco, en Los Brasiles, en el mes de Octubre.

En el Municipio de Mateare en su mayoría están cubiertos por suelos franco-arenosos con potencial agrícola, desarrollados sobre la superficie en la zona de amortiguamiento de la subcuenta I, que drena al Pacífico, y en la menor **parte por arenas en la parte de la península de Chiltepe, como área protegida.**

Actualmente el municipio de Mateare está atravesando graves impactos ambientales negativos debido a la cultura de la sociedad y el manejo inadecuado de los recursos como lo es el cambio de uso de suelo. Dicha Actividad ha generado un incremento en la agricultura y asentamientos espontáneos, esto ha provocado un margen de área de deforestación, contaminación por fecalismo, ganado menor (caprino, porcino y ovino) y construcción a las orillas de áreas con potencial turístico como lo es la Laguna de Xiloá.

Aunque no existe un censo actual, se puede apreciar el incremento poblacional en el municipio. Esto ha provocado el desplazamiento de la población en zonas cercanas a las zonas turísticas y áreas de recargas hídricas y en zonas propensas a desastres naturales como inundación.

Es decir el uso de suelo en el municipio radica en que la mayoría de las viviendas, cementerios, industrias y actividades comerciales, turísticas, pozos artesanales están ubicadas en áreas de vocación agrícola y de conservación (costas).

En el Municipio existen suelos aptos para el desarrollo de actividades forestales, reactivación agrícola, cultivos tradicionales, cultivos a largo plazo, consolidación urbana, crecimiento urbano, desarrollo institucional y desarrollo turístico.

Sin embargo algunas de estas actividades se realizan en áreas indebidas, por lo tanto para aprovechar el recurso suelo de una forma sostenible se requiere implementar las recomendaciones técnicas que sobresalen en el plan de ordenamiento territorial ambiental de Mateare, delimitar la zonificación de uso de suelo, Elaborar ordenanzas municipales dirigidas al uso adecuado del suelo e implementar un sistema de urbanismo, dentro del Ordenamiento Territorial.

La ciudad de Mateare cuenta con una topografía relativamente plana, con excepción en ciertos lugares tales como cauces para drenaje pluvial, donde las aguas corren hacia el lago de Managua, también pequeñas pendientes cerca de las costas del mismo y pendientes no mayores al 15% en casi todo el territorio del casco urbano.

La ciudad de Mateare no cuenta con cuencas hidrográficas más que la presencia del lago Xolotlan, siendo éste su límite norte a lo largo de la ciudad.

Este tipo de situación es propicia para la actividad de pesca en la ciudad, así como el turismo acuático y transporte marítimo o también el concurso de kayak o regatas de botes y barcos de velas, lo cual es un alto potencial turístico tanto para visitantes de otras ciudades como internacionales. Otra de las actividades que puede ser aplicada, debido a la presencia de este recurso es el transporte acuático con fines turísticos desde un muelle que puede ser construido en Mateare, hacia el volcán Momotombo, o islas aledañas a esta parte del Lago.

En el municipio de Mateare se cuenta con dos principales lagunas de origen volcánico siendo estas: La Laguna de Xiloá y la Laguna de Apoyeque. Al igual que el resto del país, presente un deficiente manejo de las aguas residuales de uso doméstico e industriales que se escurren sobre la superficie del terreno y las fosas sépticas saturadas, además de la disposición de excretas al aire libre contaminan el acuífero del lago Xolotlan y la Laguna de Xiloá.

Las plantas pesquera asentadas en el Municipio carecen de sistema de tratamiento para sus aguas residuales.

Es importante señalar que el mal manejo de las aguas residuales en el Municipio, está incidiendo negativamente en la salud de la población, en el deterioro de la Laguna y el Lago y el sector marino costero, así como en las oportunidades de desarrollo de las actividades turísticas para el Municipio.

La flora original es una mezcla de las especies de América Central, predominando especies frutales en su mayoría mangos, nancite, níspero, caimito, aguacate y cítricos.

Así mismo en el Municipio, hay especies pioneras de regeneración como guarumo (*Guásuma spp*), capulín (*Muntingia labura*).

La vegetación en el Municipio está representada por un bosque secundario (matorrales), en el bosque secundario se encuentran especies pioneras como



guarumo, especies durables de crecimiento rápido como el jocote, jobo y jiñocuabo. Este tipo de formación se localiza en las

partes altas de la subcuenca I donde se observan rasgos antropogénicos en el que existe una incompatibilidad de usos de la tierra.

En la época lluviosa los humedales que se han consolidado por la llena del Lago Xolotlan y la península de Chiltepe, almacenan grandes cantidades de agua dulce, cumpliendo la función de aumentar al acuífero subterráneo. Éste también sirve de hábitat a numerosas especies de fauna como los crustáceos principalmente, muchas especies utilizan estos ecosistemas para iniciar o concluir su ciclo reproductivo.



La fauna del municipio está representada en su mayoría por reptiles. Se han reportado dos especies endémicas (Crustáceos). Con relación a los crustáceos se puede mencionar una especie endémica denominada (*Amphilophus xiloaensis*); abundan el pijul, gaviota y las palomas de castilla.



Entre los vertebrados existen el zorrillo meón, roedores, musarañas, murciélagos y jabalí. No existen vertebrados superiores.

Existen animales domésticos como cerdos, vacas, caballos, perros y aves domésticas.

La fauna terrestre del municipio es muy reducida, sin embargo en ellas predominan las aves. También se encuentra El Cangrejo de playa, *Cardisoma guanhumí*.

La caza de especie nativas es problema ambiental que tiene una fuerte presión socioeconómica ya que el comercio de especies es una forma para sobrevivir, por consiguiente hay personas dedicadas a la cacería y comercio de especies que le sirve no solamente como fuente de alimentación sino también como ingreso monetario para su subsistencia. El municipio presenta deficiencia en la generación de empleo y la cacería y comercio de especies faunísticas son fácil de realizar, no se necesita de gran inversión y no existe regulación o preocupación por parte de las autoridades correspondientes para mitigar, detener o regular esta actividad. Actualmente hay menos especies y menos variedad y abundancia.

Las especies autóctonas se han venido desapareciendo, hay más comercialización de animales y se presenta una regla de mercado en donde al haber menos oferta, se cotizan más alto el producto.

La memoria histórica del Municipio indica que años atrás existían más árboles, se encontraban con facilidad especies: Cedro, ceibo, pochote, caoba, madroño, ojoche y Guanacaste. No obstante al ser estas especies altamente rentables, requiere que se invierta poco, se trabaja menos y al altamente comercializable, ha hecho que actualmente las maderas preciosas hayan prácticamente desaparecidos con el índice de extracción que se ha mantenido. Este tipo de problema se presenta en cada una de las Subcuenca y más acentuado en la Microcuenca Managua y Subcuenca Mateare.

**La vegetación en el Municipio está representada por un bosque secundario, matorrales y bosque tropical. Este tipo de formación se localiza en la parte de la reserva de la península de Chiltepe y en la Subcuenca I, donde se observan rasgos antropogénicos en el que existe una incompatibilidad de usos de la tierra.**

**Fuente: Caracterización Municipal Alcaldía de Mateare-2012**

## **IX. Estudio de factibilidad**

### **IX.1. Concepto**

El estudio de factibilidad, es una de las primeras etapas del desarrollo de un proyecto, el cual sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello crear soluciones – alternativas para la realización del nuevo proyecto analizando para cada una de estas, diferentes tipos de factibilidades:

### **IX.2. La factibilidad Técnica**

El análisis de factibilidad técnica evalúa si el equipo y la tecnología están disponibles por cada alternativa del diseño, también considera si la organización tiene el personal técnico requerido para implantar, operar y mantener el sistema propuesto.

### **IX.3. La factibilidad económica**

Contiene un análisis de todos los costos y beneficios de adquirir y operar cada alternativa del proyecto

### **IX.4. Factibilidad Operativa**

Este estudio determina la probabilidad de que un nuevo sistema se use como se supone.

### **IX.5. Factibilidad legal**

El estudio de factibilidad legal debe informar si la legalidad vigente permite, o más bien no impide la realización del proyecto organizacional.

## **IX.6. Factibilidad Ambiental**

Hablamos de factibilidad ambiental cuando se planea la ejecución de un proyecto determinado, considerando las condiciones y efectos ambientales del sitio y las regulaciones, condiciones, restricciones y oportunidades para determinado proyecto, terreno o zona.

## **X. Alcaldía de Mateare**

### **X.1. Marco Institucional**

La Alcaldía Municipal de Mateare cuenta con la unidad del Catastro Municipal el que se refleja en el Organigrama funcional de la Institución, al iniciar la unidad a operar se inició haciendo la base de dato pero no se llegó a concretar en su totalidad.

Las encuestas catastrales y el levantamiento predial estará a cargo del funcionario designado al cargo de responsable de la Unidad de Catastro actual el funcionario tiene toda la capacidad necesaria y las capacitaciones requeridas para ejercer el cargo por su vasta experiencia en el cargo con más de 15 años a cargo del departamento. La base jurídica que sustentara la ejecución de este proyecto estará sujeta a las Leyes que rigen el catastro nacional y quien es el ente Institucional que rige las tablas de valores a aplicar en cada Municipio una vez que son discutidas y aprobadas por el Concejo Municipal. El INIFOM como ente rector de las Municipalidades es la encargada de supervisar, capacitar y orientar a los responsables de catastros sobre las tablas de valores aprobadas cada año.

## **XI. Misión y Visión**

### **XI.1. Visión de la Municipalidad.**

Un municipio ambientalmente adecuado para los seres humanos, con altos niveles de organización, con oportunidades de Empleo, que mejoran el nivel de vida de la población, haciendo uso amigable y sostenible de los recursos naturales, brindando oportunidades a hombres y mujeres con equidad, creando espacios de recreación y formación para la juventud y niñez; ofreciendo servicios básicos de calidad, una educación acorde a las necesidades del municipio de Mateare, fortaleciendo en la esferas pública y privada los espacios de participación y seguridad ciudadana; Vemos un municipio donde de manera armónica coinciden los intereses de las comunidades de la región y del país.

## **XI.2. Misión de la Municipalidad.**

Conducimos al desarrollo humano y sostenible del municipio a través de una administración responsable y transparente de los recursos en aras al desarrollo. Facilitamos procesos basados en servicios públicos, programas, proyectos con enfoque ambiental y de Género; Promovemos una estrategia de corto, mediano y largo plazo que permite orientar adecuadamente el crecimiento del municipio así como el aprovechamiento de los recursos naturales, físicos, económicos y sociales que privilegian la atención a los sectores más vulnerables.

## **XII. Hipótesis de la investigación**

Con la implementación del diseño catastral del municipio de Mateare para la urbanización Guarda Barranco, se mejora la recaudación del IBI?

### XIII. Sistemas de Variables

#### XIII.1. Sistema de variables de entrada

##### Objetivo específico 1

- a) Realizar un diagnóstico como funciona actualmente la partes catastral del municipio de Mateare.

Variables Conceptuales	Sub variables o dimensiones	Variables de entrada o indicadores de datos
Proceso administrativo	Proceso Operativo	1.1 conocimiento del negocio y su área de mercado 1.2 Trasmites catastrales 1.3 Factura y servicios a los clientes(población)
	Proceso de apoyo	2.1 Información de apoyo 2.2 Proceso de pagos
	Proceso estratégico y toma de decisiones	3.1 Procesos formales de planificaciones 3.2 Establecimientos de metas de recaudación del IBI

##### Objetivo específico 2

- b) Analizar el contexto tecnológico para la creación del diseño catastral de la alcaldía de mateare con respecto a la urbanizadora Guarda Barranco

Variables Conceptuales	Sub variables o dimensiones	Variables de entrada o indicadores de datos
Área de recaudación	1. Clientes	1.4 conocimiento del negocio y su área de mercado 1.5 Trasmites catastral 1.6 Factura y servicios a los clientes(población)

	2. Urbanizadoras	2.1 Información de apoyo 2.2 Proceso de pagos
Variables Conceptuales	Sub variables o dimensiones	Variables de entrada o indicadores de datos
Estudio de factibilidad	Factibilidad técnica	1. Recursos humanos para el desarrollo del diseño 2. Equipo tecnológico necesario para implementar el diseño
	Factibilidad económica	Costo y beneficios de adquirir y operar cada alternativa del proyecto
	Factibilidad Operativa	Determinar que el diseño se use de forma adecuada y que sea totalmente operativo de fácil uso.
	Factibilidad Legal	Contrato legal

### Objetivo específico 3

- c) Diseñar la parte castral de la alcaldía municipal de Mateare con relación a la urbanizadora Guarda Barranco.

Variables Conceptuales	Sub variables o dimensiones	Variables de entrada o indicadores de datos
Creación del diseño catastral	Metodologías para la construcción del diseño catastral	1. Definición de una arquitectura 2. Datos operaciones 3. Carga datos 4. Almacenar la información

### XIII.2. Sistema de variables de salidas

Objetivo específico 1

a) Realizar un diagnóstico como funciona actualmente la partes catastral del municipio de Mateare.

Variables Conceptuales	Sub variables o dimensiones	Variables de entrada o indicadores de datos	Variables de salidas o indicadores de datos
Proceso administrativo	Proceso Operativo	1.7 conocimiento del negocio y su área de mercado 1.8 Trasmites catastrales 1.9 Factura y servicios a los clientes(población )	Informe sobre los procesos de la alcaldía, diagramación sobre los procesos existente en la recaudación del IBI
	Proceso de apoyo	2.1 Información de apoyo 2.2 Proceso de pagos	
	Proceso estratégico y toma de decisiones	3.1 Procesos formales de planificaciones 3.2 Establecimientos de metas de recaudación del IBI	

## Objetivo específico 2

- b) Analizar el contexto tecnológico para la creación del diseño del catastral de la alcaldía de mateare con respecto a la urbanizadora Guarda Barranco

Variables Conceptuales	Sub variables o dimensiones	Variables de entrada o indicadores de datos	Variables de salida o indicadores de datos
Área de recaudación	2. Clientes	1.10 conocimiento del negocio y su área de mercado 1.11 Trasmites catastral 1.12 Factura y servicios a los clientes(población )	Generación de una matriz de información en relación a los cliente, datos de mayor importancia para el consejo de la alcaldía al momento de tomar decisiones, cantidades, porcentajes.
	2. Urbanizadoras	2.1 Información de apoyo 2.2 Proceso de pagos	Generación de una matriz de información en relación a las urbanizadoras, datos que la gerencia retoma para la realización de negociaciones con las

			urbanizadora Precios históricos.
Variables Conceptuales	Sub variables o dimensiones	Variables de entrada o indicadores de datos	Variables de salida o indicadores de datos
Estudio de factibilidad	Factibilidad técnica	3. Recursos humanos para el desarrollo del diseño 4. Equipo tecnológico necesario para implementar el diseño	Informe de los recursos necesarios para el desarrollo de la aplicación del diseño catastral presentando alternativa de solución
	Factibilidad económica	Costo y beneficios de adquirir y operar cada alternativa del proyecto	
	Factibilidad Operativa	Determinar que el diseño se use de forma adecuada y que sea totalmente operativo de fácil uso.	
	Factibilidad Legal	Contrato legal	

Objetivo específico 3

- d) Diseñar la parte catastral de la alcaldía municipal de Mateare con relación a la urbanizadora Guarda Barranco.

Variables Conceptuales	Sub variables o dimensiones	Variables de entrada o indicadores de datos	Variables de salidas o indicadores de datos
Creación del diseño catastral	Metodologías para la construcción del diseño catastral	5. Definición de una arquitectura 6. Datos operaciones 7. Carga datos 8. Almacenar la información	Informe de cómo hacer uso de la metodología seleccionada Generar un esquema del sistema propuesto, plantillas Generar reportes de las recaudación del IBI

#### **XIV. Operacionalización de variables**

Objetivo General

Elaborar un diseño para la actualización del catastro municipal de la urbanización GUARDA BARRANCO para la alcaldía del municipio de Mateare.

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
1 Realizar un diagnóstico como funciona actualmente la partes catastral del municipio de Mateare	Situación actual del sistema de recaudación del IBI de la alcaldía de Mateare	Condiciones del Diseño del sistema de IBI de la alcaldía de Mateare.	Condiciones del diseño del sistema del IBI de la alcaldía de Mateare del IBI con el tipo de urbanizador a existen	1. Relación de Negocio versus Diseño del Sistema de recaudación del IBI de la alcaldía de Mateare 2. Estructura y Funcionamiento del área de recaudación del IBI	1. Organización y funciones de cada miembro del área de recaudación 2. Misión y Visión del área recaudación. 3. Líneas de acción del área recaudación de	Entrevista y encuesta

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
	en la urbanización			de la alcaldía 3. Diseño propuesto versus Objetivos del área de recaudación de la alcaldía	la alcaldía	
2. Analizar el contexto tecnológico para la creación del diseño catastral de la alcaldía de Mateare con respecto a la urbanizadora Guarda	Situación actual de la estructura tecnológica de la Alcaldía	Evaluar las condiciones de la estructura tecnológica de la Alcaldía	Valorar las condiciones actuales de la estructura tecnológica de la Alcaldía	1. Fortalezas de la Alcaldía de Mateare 2. Oportunidades de la Alcaldía de Mateare 3. Debilidades de la Alcaldía de Mateare 4. Amenazas en la Alcaldía de	1. Definir Diseño de recaudación 2. Definir la arquitectura de la información del diseño. 3. Determinar la dirección tecnológica. 4. Definir procesos,	FODA

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Barranco				Mateare	organización y relaciones del área de recaudación y el gerencia de la alcaldía 5. Recursos humanos del área de recaudación	
3. Diseñar la parte catastral de la alcaldía municipal de Mateare con relación a la urbanizadora	Diseño catastral	Elaborar un Diseño catastral en la Alcaldía de Mateare en la urbanizador a Guarda	Elaborar un Diseño en el área de recaudación de la Alcaldía de Mateare	Componentes que se utilizan para la elaboración del diseño de recaudación del IBI es :Análisis de situación actual FODA, Diseño	Partes de cada componente y el contenido de cada parte del diseño catastral Objetivos y meta del diseño. Arquitectura del	Grupo focal, seminario y Parrillas de doble entradas

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Guarda Barranco.		Barranco		estratégicos, operativo y funcional de recaudación del IBI en la urbanización Guarda Barraco	diseño catastral	

## **XV. DISEÑO METODOLÓGICO.**

Aquí se presenta la metodología que se utilizará para llevar a cabo la investigación. Se Expone el diseño de investigación, el tipo de investigación, unidad de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos; técnicas de análisis y por último la validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

### **XV.1. TIPO DE ESTUDIO.**

La investigación que se realiza tiene el siguiente enfoque metodológico según el tiempo de ocurrencia de **los hechos y de los registro de información es prospectivo, según el periodo y secuencia de estudio es transversal** ya que no importo el tiempo las variables se estudiaran simultáneamente, **según el análisis y alcance de los resultados es Experimental** ya que se desarrolló un producto tecnológico o producto innovador.

- ❖ Se aplicaran entrevistas al personal decisión de la alcaldía y al área de recaudación de la alcaldía de Mateare para conocer los procesos gerenciales con el objetivo analizar la información de mayor interés para ser aplicadas en el diseño
- ❖ Se aplicara entrevista al equipo de recaudación con el objetivo de conocer el sistema transaccional de la alcaldía de Mateare, el cual será uno de los principales puntos sobre el cual se genera el diseño de recaudación.
- ❖ Se estudió la estructura básica del sistema transaccional en este caso la base de datos para generar el diseño.
- ❖ La aplicación de las entrevistas será de mucha importancia ya que permitirá interactuar con los actores y comprender al máximo los requerimientos de los usuarios finales

## **XVI. Metodología utilizada**

El proceso de desarrollo de la investigación se realizara en cuatro etapas básicas:

**Primera etapa** consiste en conocer y describir los procesos gerenciales de la alcaldía de Mateare.

**Segunda etapa** extraer la información necesaria del área de recaudación del IBI y consolidar dicha información, la cual se tomaron en cuenta los requerimientos necesarios.

**Tercera etapa** se determina los estudios de factibilidad, las herramientas y metodología óptima para el desarrollo del diseño

**Cuarta etapa** se presentara un informe basado en pruebas de la aplicación para conocer la aceptación, uso y beneficios de la aplicación para el área de recaudación de la alcaldía de Mateare

## **XVII. Universo y Muestra**

### **XVII.1. Universo**

El Universo y muestra serán los empleados de la Alta gerencia que son encargados de la recaudación del IBI así como empleados involucrados en estas áreas.

## **XVII.2. Muestra**

Tomando en cuenta esta población para la realización de los estudios preliminares y previos al diseño para el área de recaudación de la alcaldía de Mateare. No se realizara un límite porcentual del universo, se tomara en cuenta todos los involucrados antes mencionados.

## **XVII.3. Métodos y Técnicas de recolección de datos**

Para la recolección de datos se solicitara la autorización por escrito al Alcalde de la alcaldía de Mateare Licenciada Miriam Salina López de tal forma permita tener acceso a la información necesaria, los permisos a las entrevistas de los empleados recaudación, así como el acceso al área de catastro para el uso de la base de datos para el diseño.

Los métodos y técnicas de recolección de información serán la entrevista (ver compendió) y el estudio al sistema de recaudación actual de la alcaldía de Mateare.

## **XVIII. Resultado**

### **XVIII.1. Diagnóstico de la situación**

### **XVIII.2. Notificación a dueño de predios**

Si bien es cierto que las funciones propias del catastro municipal y todos lo que concierne llevar a cabo a implementación y desarrollo del catastro en cada municipio está ampliamente sustentado y respaldado por leyes, reglamentos y decreto de carácter nacional, no podemos realizar ningún tipo de proyecto si interactuar con la población y muchos menos pasar por encima del derecho privado que posee cada propietario sobres sus bienes inmueble. Por tal razón de

acuerdo a la organización de levantamientos catastrales se le dio a conocer a cada dueño de predio las actividades a realizarse y a la vez se solicitaba su consentimiento autorización y apoyo para poder tener acceso a su propiedad y a la información requerida en la encuesta catastrales. Y además, por medio de esta notificación, pudimos obtener la información previa y aproximada de la cantidad de lotes a delinear y a los posibles factores de atraso al momento de realizar el levantamiento catastral.

### **XVIII.3. Con cinta y brújula**

Durante este procedimiento también se levantara la característica y dimensiones de las edificaciones y mejora del terreno para levantar cada predio será necesario usar la cinta métrica para calcular distancias y las brújulas para calcular rumbos.

1. Actividades, Tareas y Calendario de trabajo y agenda de actividades  
 Antes de iniciar el proyecto se tiene previsto realizar la contratación de 4 técnicos, 4 ayudantes y 1 digitalizador para echar a andar el proyecto se prevé la capacitación de este personal, la capacitación estará a cargo del área técnica del INIFOM se programa un tiempo de diez (10) días hábiles donde se garantizara a cada participante (9) el refrigerio y su almuerzo diario el periodo de inicio será en el mes de Junio a partir del 11 hasta el 22 de Junio del año 2016.

#### **PLAN DE CAPACITACION A LOS TECNICOS CATASTRALES**

No.	NOMBRE DE LA CAPACITACION	PERSONA ENCARGADA	INSTITUCION ENCARGADA	TOTAL DE PARTICIPANTES ANTES	GASTO DE REFRIGERIOS	GASTO DE ALMUERZO	DIAS DE CAPACIT.	NETO INVERTIDO
01	Levantamientos y encuesta catastral	TECNICO	INIFOM, ALCALDIA	09	C\$15.00	C\$ 80.00	10	C\$ 8,550.00
02	Delimitación predial	TECNICO	INIFOM, ALCALDIA	09				
03	Llenado de formularios	TECNICO	INIFOM ALCALDIA	09				
04	Calculo de área	TECNICO	INIFOM,ALCALDIA	09				
05	Uso del sistema	TECNICO	INIFOM,ALCALDIA	09				

La frecuencia de levantamiento de encuestas y levantamientos de predio será de ocho (8) encuestas diarias de 8:00am a 2:00pm por técnicos y de 2:00pm a 5:00pm se realizara el trabajo de gabinete y los días viernes de cada semana se trabajara en dibujos de planos y cálculos de áreas, para que el digitalizador ingrese la información diaria al sistema.

#### PLAN DE TRABAJO DEL ENCUESTADOR

No	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	PERSONA ENCARGADA	SUPERVISOR	INICIO DEL PROYECTO	TOTAL DE ENCUESTAS	HORA DE INICIO	DIAS
01	Levantamientos y encuesta catastral	Técnico	Responsable de Catastro	Primero de febrero al 23 de Diciembre 2017	08	8:00am A 2:00pm	Diario
02	Trabajo de Gabinete	Técnico			08	2:00pm A 5:00pm	Diario
03	Calculo de área	Técnico			08	8:00am A 5:00pm	Viernes de Cada Semana
04	Ingreso de información al sistema	Digitalizador			32	8:00am A 5:00pm	Diario

- Coordinación externa:

La Municipalidad trabaja de la mano con el INIFOM, a los que atienden al área de Catastro a través de un técnico designado por ellos el cual cada año realiza la

revisión de las tablas de valores y capacitaciones al personal que actualmente maneja catastro.

- Promoción y difusión

Antes de iniciar el trabajo de encuestas y levantamiento catastral la municipalidad tiene que realizar una campaña de sensibilización dirigida a los propietarios de cada uno de las viviendas esta campaña tiene que ser por medio de volantes, perifoneo y colocación de mantas en algunos lugares estratégicos. Una buena estrategia puede ser informar cuando se den los cabildos abiertos con la población, y a través de los representantes de cada Barrio o zona del Casco Urbano. Otra de las estrategias a seguir será la difusión por medio de los Colegios sensibilizando a los estudiantes para que lleven el mensaje a sus padres en cada casa.

Recursos:

**11.1-** Este proyecto se someterá al consejo Municipal para su aprobación y ejecución del año 2017, Los técnicos a contratar como mínimo tienen que ser Bachilleres o estudiantes del segundo año de la carrera de ingeniería civil o arquitectos, los ayudantes de encuestador como mínimo tercer año de secundario o Bachilleres, el digitalizador debe de tener título o diplomas en sistemas de computación y manejar programas a fines a la computación.

**11.2-** A cada técnico Catastral se le asignara una cinta de tela de 50mts, una cinta de 5mts metálica, una mochila, un compás, lapiceros, lápiz mecánico, los formularios, una tabla clan, Borrador de Leche. Etc.

**11.3-** El digitalizador tendrá a su cargo una computadora nueva con todos sus accesorios, una impresora multiuso para imprimir planos, tendrá a cargo dos GPS ya existentes en la Municipalidad y todos los requerimientos de oficina.

**11.4-** Los recursos económicos se sustentaran por medio de los ingresos que vallan generando los avalúos catastrales a lo inmediato se propone arrancar a partir del primero de febrero del año 2017. Una vez finalizada la capacitación del personal. La planilla se sustentara con recursos propios de la Municipalidad, así como la compra de todos los equipos de oficina y materiales didácticos.

## PLAN DE TRABAJO DEL ENCUESTADOR

No	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	PERSONA ENCARGADA	SUPERVISION	INICIO DEL PROYECTO	TOTAL DE ENCUESTAS	HORA DE INICIO	DIAS
01	Levantamientos y encuesta catastral	Técnico	Responsable de Catastro	Primero de febrero al 23 de Diciembre 2017	08	8:00am A 2:00pm	Diario
02	Trabajo de Gabinete	Técnico			08	2:00pm A 5:00pm	Diario
03	Calculo de área	Técnico			08	8:00am A 5:00pm	Viernes de Cada Semana
04	Ingreso de información al sistema	Digitalizador			32	8:00am A 5:00pm	Diario

## PLANILLA DE CONTRATACION DE TRABAJADORES TEMPORALES DE CATASTRO MUNICIPAL

AÑO 2017

No	NOMBRE DEL CARGO	SALARIO MENSUAL
01	DIGITALIZADOR	C\$ 6,500.00
02	ENCUESTADOR	C\$ 5,500.00
03	ENCUESTADOR	C\$ 5,500.00
04	ENCUESTADOR	C\$ 5,500.00
05	ENCUESTADOR	C\$ 5,500.00

06	AYUDANTE ENC.	C\$ 4,700.00
07	AYUDANTE ENC.	C\$ 4,700.00
08	AYUDANTE ENC.	C\$ 4,700.00
09	AYUDANTE ENC.	C\$ 4,700.00
	Total	C\$47,300.00

**GASTOS DE PAPELERIA Y UTILES DE OFICINA VARIOS  
DEPARTAMENTO DE CATASTRO AÑO 2017**

No.	DESCRIPCION DEL BIEN	CANTIDA D	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	TOTAL
01	Computadora con accesorios	01	unidad	C\$ 32,850.00	C\$ 32,850.00
02	Impresora Multifuncional	01	unidad	C\$ 32,225.20	C\$ 32,225.20
03	Escritorio Ejecutivo	01	unidad	C\$ 3,850.00	C\$ 3,850.00
04	Escritorio Sencillo	04	unidad	C\$ 1,925.00	C\$ 7,700.00
05	Silla Secretarial Ejecutivo	05	unidad	C\$ 2,200.00	C\$ 11,000.00
06	Cintas de telas de 30. mts	04	unidad	C\$ 800.00	C\$ 3,200.00
07	Tablas Clan	04	unidad	C\$ 38.49	C\$ 153.96
08	Cinta Métrica metálica 5.mts	04	unidad	C\$ 120.00	C\$ 600.00
09	Papel Bond No. 40 t/c	20	Resmas	C\$ 147.50	C\$ 2,950.00
10	Cajas de Lapiceros Negros	1	caja	C\$ 4.77	C\$ 238.50
11	Cajas de Lapiceros Azules	1	Caja	C\$ 4.77	C\$ 238.50
12	Lápiz de Minas 0.5	24	Unidad	C\$ 9.24	C\$ 221.76
13	Lápiz Corrector	10	Unidad	C\$ 24.11	C\$ 241.10
14	Mochilas	4	unidad	C\$ 350.00	C\$ 1,400.00
15	Folders Tamaño Carta	10	Cajas	C\$ 186.29	C\$ 1,862.90
16	Cajas de Fastenes	8	Cajas	C\$ 41.57	C\$ 332.56
17	Engrapadoras	4	Unidad	C\$ 150.89	C\$ 603.56
18	Cajas de grapas	4	cajas	C\$ 25.74	C\$ 102.96
19	Make Tape de Tela	8	unidad	C\$ 17.85	C\$ 142.80
20	Make Tape transparente peq.	8	unidad	C\$ 18.43	C\$ 147.44
21	saca grapas	4	unidad	C\$ 12.62	C\$ 50.48
22	Marcadores Fluorescentes	12	unidad	C\$ 19.40	C\$ 232.80
23	Reglas de 30 cm	5	unidad	C\$ 5.15	C\$ 25.75

24	Calculadoras Científicas	5	unidad	C\$ 354.12	C\$ 1,770.60
25	Memoria Flash 8GB	2	unidad	C\$ 246.34	C\$ 492.68
26	Un Sello de hule	1	Unidad	C\$ 600.00	C\$ 600.00
27	Archivo de metal 4 gavetas	2	unidad	C\$ 4,300.00	C\$ 8,600.00
28	Sillas de esperas	4	unidad	C\$ 750.00	C\$ 3,000.00
29	Papeleras de Piso	4	unidad	C\$ 200.15	C\$ 800.60
30	Tijeras	4	unidad	C\$ 20.00	C\$ 80.00
31	Almohadilla para Sello	1	unidad	C\$ 21.55	C\$ 21.55
32	Tinta para Sello	3	unidad	C\$ 19.75	C\$ 59.25
33	Perforadoras	2	unidad	C\$ 123.17	C\$ 246.34
34	Escalímetros	4	unidad	C\$ 155.50	C\$ 622.00
35	Compas	4	unidad	C\$ 800.00	C\$ 3,200.00
36	Escuadras	4	unidad	C\$ 100.00	C\$ 400.00
37	Reglas Transportador circular	4	unidad	C\$ 35.00	C\$ 140.00
38	Borradores de leche	8	unidades	C\$ 6.16	C\$ 49.28
39	Minas 0.5	40	unidades	C\$ 7.12	C\$ 284.80
					C\$120,737.37

POBLACIÓN MUNICIPAL POR UBICACIÓN (CENSO INIDE 2010-2015)

UBICACIÓN	TOTAL
TOTAL POBLACION URBANA MATEARE	15,622
TOTAL POBLACION LOS ANEXOS	12,736
TOTAL POBLACION XILOA	5,674
TOTAL POBLACION SAN ANDRES	2,828
TOTAL POBLACION LOS BRASILES	11,396
<b>TOTAL POBLACION MUNICIPIO</b>	<b>48,256</b>

 <p><b>SISCAT</b> Versión 7.0a Junio 2000</p>	<input type="checkbox"/> U o R	ALCALDIA MUNICIPAL DE: <input type="text"/> SISTEMA DE CATASTRO MUNICIPAL-FASE III- Proyecto NIC/98/015 INIFOM - PNUD - DANIDA																																																	
F1-A	SUBREGISTRO DE VIAS Y LUGARES ADICIONALES	CODIGO CATASTRAL SISCAT: <input type="text"/> Depto. <input type="text"/> Munic. <input type="text"/> Distr./Sect. <input type="text"/> Mzna./Polig. <input type="text"/>																																																	
VIAS Y LUGARES																																																			
Número de vías y lugares: <input type="text"/>																																																			
IDENTIFICACION Y CARACTERISTICAS		IDENTIFICACION Y CARACTERISTICAS																																																	
Código de vía o lugar: <input type="text"/>		Código de vía o lugar: <input type="text"/>																																																	
Nombre de la vía o lugar: <input type="text"/>		Nombre de la vía o lugar: <input type="text"/>																																																	
Clase vía o lugar (Tab. 4): <input type="text"/>	Tipo vía o lugar (Tab. 5): <input type="text"/>	Clase vía o lugar (Tab. 4): <input type="text"/>	Tipo vía o lugar (Tab. 5): <input type="text"/>																																																
Accesibilidad (Tab. 6): <input type="text"/>	Estdo. Conserv. (Tab. 10): <input type="text"/>	Accesibilidad (Tab. 6): <input type="text"/>	Estdo. Conserv. (Tab. 10): <input type="text"/>																																																
Revest. Calzada (Tab. 8): <input type="text"/>	Aceras (Tab. 9): <input type="text"/>	Revest. Calzada (Tab. 8): <input type="text"/>	Aceras (Tab. 9): <input type="text"/>																																																
SERVICIOS PUBLICOS EXISTENTES EN LA VIA O LUGAR		SERVICIOS PUBLICOS EXISTENTES EN LA VIA O LUGAR																																																	
Agua potable: <input type="text"/>	Alcantarillado sanitario: <input type="text"/>	Agua potable: <input type="text"/>	Alcantarillado sanitario: <input type="text"/>																																																
Alcantarillado pluvial: <input type="text"/>	Limpieza de calles: <input type="text"/>	Alcantarillado pluvial: <input type="text"/>	Limpieza de calles: <input type="text"/>																																																
Energía eléct.(domiciliar): <input type="text"/>	Teléfono: <input type="text"/>	Energía eléct.(domiciliar): <input type="text"/>	Teléfono: <input type="text"/>																																																
Eliminación basuras: <input type="text"/>	Alumbrado público: <input type="text"/>	Eliminación basuras: <input type="text"/>	Alumbrado público: <input type="text"/>																																																
Transp. público (masivo): <input type="text"/>	Sistema contraincendio: <input type="text"/>	Transp. público (masivo): <input type="text"/>	Sistema contraincendio: <input type="text"/>																																																
NORMAS URBANISTICAS		NORMAS URBANISTICAS																																																	
Retiro frontal: <input type="text"/>	Altura fachada: <input type="text"/>	Retiro frontal: <input type="text"/>	Altura fachada: <input type="text"/>																																																
(exigido) Ms. Decim. (permitida)	Ms. Decim.	(exigido) Ms. Decim. (permitida)	Ms. Decim.																																																
ZONA DE VALORACION (Tab. 12): <input type="text"/>		ZONA DE VALORACION (Tab. 12): <input type="text"/>																																																	
MOBILIARIO y OBRAS URBANAS (Tab.13) (Mejoras de Vías y Lugares)		MOBILIARIO y OBRAS URBANAS (Tab.13) (Mejoras de Vías y Lugares)																																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Sigla</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>2</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>3</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </tbody> </table>	Sigla	Cantidad	Unidad	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Sigla</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>5</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>6</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </tbody> </table>	Sigla	Cantidad	Unidad	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Sigla</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>2</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>3</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </tbody> </table>	Sigla	Cantidad	Unidad	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Sigla</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>5</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>6</td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </tbody> </table>	Sigla	Cantidad	Unidad	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sigla	Cantidad	Unidad																																																	
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
Sigla	Cantidad	Unidad																																																	
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
Sigla	Cantidad	Unidad																																																	
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
Sigla	Cantidad	Unidad																																																	
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																	
FICHEROS GRAFICOS DE VIAS Y LUGARES																																																			
Ancho (M.L.): <input type="text"/>	Longitud (M.L.): <input type="text"/>	Superficie (M2): <input type="text"/>	Pendiente (%): <input type="text"/>																																																
(Enteros) (Decim.)	(Enteros) (Decim.)	(Enteros) (Decim.)																																																	
OBSERVACIONES:																																																			
Encuestador: <input type="text"/>	Fecha encuesta: <input type="text"/>	Firma _____																																																	
Siglas																																																			

## XIX. PUNTOS GEODÉSICOS.

Ubicación: Casco Urbano km 13.5 carretera nueva a León del Municipio de Mateare



**PLANO DE LOCALIZACION**

<b>DERROTERO DEL POLIGONO GENERAL</b>				
EST.	RUMBO	DISTANCIA(m)	COORDENADAS	
			Y	X
1807	N 60°50'18.857" E	118.3823	1,346,095.6621	570,751.1433
1852			1,346,153.3465	570,854.5207
1853	N 63°06'04.258" E	66.1330	1,346,183.2661	570,913.4986
1849			1,346,220.5286	570,989.6183
1850	N 39°59'41.407" W	150.5905	1,346,335.8964	570,892.8309
1808	S 43°24'39.081" W	272.2040	1,346,138.1553	570,705.7655
1807	S 46°52'48.762" E	62.1677		

**AREA TOTAL = 27,796.082 mts<sup>2</sup> = 39,426.379 vrs<sup>2</sup>**



## XXI. Ubicación Geográfica



### XXI.1. Mapa

Organismo Solicitante: Alcaldía de Mateare

Monto del Proyecto: **C\$ 168,037.37**

Fuente de Financiamiento: Gestión Gubernamental y Alcaldía

UTM-Alcaldía: Departamento de Catastro

Fecha de Elaboración: junio del 2016

Periodo de Ejecución: 1 mes.

## **XXII. Conclusiones**

Este modelo de aplicación del nuevo sistema de Encuestas Catastrales y Levantamientos prediales es con el fin de aumentar los ingresos para el año 2017 del Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) en una primera fase la cual contempla solo la actualización del Casco Urbano y sus barrios aledaños el Municipio cuenta en lo general con 17,266 viviendas y unas 300 fincas dispersas en todo el territorio el objetivo principal de este proyecto es que con el inicio del proceso avancemos a otras comunidades tales como Los Brasiles, Xiloa, Los Anexos, Las Lomas de Arriba, La Ceiba, Las Yucas, Las Parcelas., Las Hamacas , San Andrés de la Palanca, y Todo lo que fue el proyecto Chiltepe que es donde existen las mayorías de fincas Rurales. También se cuenta con seis Residenciales El Doral, Valles de Sandino, Vistas del Momotombo, Guarda Barranco, Villa Xiloa y Villa Génova el valor del m<sup>2</sup> en estas Urbanizaciones es de C\$400.00 córdobas. En el año 2014 el Concejo Municipal aprobó las nuevas tablas de valores para propiedades Urbanas y Semi Urbanas estas oscilan en el Casco Urbano en C\$ 280.00 córdobas el m<sup>2</sup> y en la zona periférica C\$ 136.50 m<sup>2</sup>, y en las Urbanizadoras C\$ 400.00m<sup>2</sup> en esta primera etapa nos proponemos levantar unas 104 propiedades en la Urbanizadora GUARDA BARRANCO, e ingresarlas al sistema para que sistemáticamente se vayan haciendo los cálculos de cobros a aquellas propiedades ya ingresadas. Se plantea a la vez una campaña de sensibilización a la Ciudadanía del Municipio de Mateare para que se comprenda cual será el trabajo que la municipalidad realizara en todo las Urbanizadoras, esto ayudara a evitar la renuencia de la población para acceso a cada vivienda para realizar el Levantamiento del predio y la encuesta misma.

### **XXIII. Recomendaciones**

Consideramos que si se llegase a consolidarse el proyecto de encuestas y levantamientos catastrales estaríamos de cara a la modernización del sistema catastral municipal ya que en la actualidad la Alcaldía opera en el ciclo cero con muy poca información, vemos que nuestra base de datos desde el 2001 que inicio a funcionar el catastro anda por los 300 contribuyentes entre urbanos y rurales entonces vemos que el municipio por años ha perdido cantidades suficientes en concepto de cobro del IBI. Es de suma importancia que nuestras autoridades consideren este proyecto para impulsarlo a partir del año 2017, para que el presupuesto municipal aumente cada año según el avance que se ejecute en la primera fase y la segunda fase. Como recomendación consideramos que el personal que se contrate tenga carácter permanente mientras dure el proceso del proyecto ya que cuando hay cambios de autoridades existe la inestabilidad más aun cuando el electo no entiende a que se refiere el sistema de catastro peor aún. Por otro lado para echar a andar el proyecto en este año se tendrá que tener mucha cautela con la ciudadanía ya que recordemos que entraremos a un proceso electoral Nacional y posteriormente a un periodo de elección municipal y esto pudiera ser uno de los factores primordiales que nos podemos encontrar en el camino por que conociendo a nuestra población ya nos imaginamos los tropiezos que encontraremos.

## Anexos

### Fotos del trabajo de campo









# Avaluó catastrales

**ALCALDIA MUNICIPAL DE MATEARE**  
**SISCAT**  
**AVALUO CATASTRAL MUNICIPAL**

miércoles, 31 de Agosto de  
2016

NOMBRE Y/O RAZON SOCIAL DEL CONTRIBUYENTE : <b>AUXILIADORA DE LA CONCEPCION RODRIGUEZ ZAPATA.</b> NO. IDENTIFICACION : 085-131265-0001H. RUC: . NACIONALIDAD : NICARAGÜENSE DIRECCION : KM 13 CARRETERA NUEVA A LEON, RESD. GUARDABARRANCO, CASA#A7-1.					
<b>DEPARTAMENTO</b> MANAGUA	<b>MUNICIPIO</b> MATEARE	<b>RESIDENCIAL</b> GUARDABARRANCO.			
<b>DATOS REGISTRALES:</b>					
NOMBRE Y/O RAZON SOCIAL : <b>CONSTRU CENTRO S.A.</b> UBICACIÓN DEL INMUEBLE : KM 13 CARRETERA NUEVA A LEON, RESD. GUARDABARRANCO, CASA#A7-1.					
No. REGISTRO	TOMO(S)	FOLIO(S)	ASIENTO	<b>No. CATASTRAL</b>	
<b>206766</b>	<b>3028</b>	<b>292</b>	<b>1°</b>	2952 - 04 - 15 - 000 - 08938.	
<b>ESTADO DE CUENTA</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>AREA</b>			<b>VALOR</b>	
EDIFICACION	107,61 M <sup>2</sup>	=			354.056,66
MEJORAS		=			207.374,11
TERRENO	283,92 M <sup>2</sup>	=			113.568,00
<b>AVALUO CATASTRAL</b>				<b>C\$</b>	<b>674.998,76</b>
<b>MONTO IMPONIBLE</b>				<b>C\$</b>	<b>539.999,01</b>
(Quinientos treinta y nueve mil novecientos noventa y nueve córdobas con 01/100 centavos)					
<b>ESTADO DE CUENTA</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑOS/GRAV</b>	<b>IMPUESTO IBI</b>	<b>RECARGO X MORA</b>	<b>FECHA MORA</b>	<b>TOTAL</b>
IBI					
PRIMER 50%	2015	2.550,00		01/04/14	2.550,00
SEGUNDO 50%		2.550,00		01/07/14	2.550,00
		<b>C\$ 5.099,99</b>			<b>C\$ 5.099,99</b>
<b>TOTAL MONTOS</b>		<b>C\$ 5.099,99</b>	<b>C\$ 0,00</b>		<b>C\$ 5.099,99</b>

Donald Reyes Vivas  
Responsable de Catastro  
C/c: Archivo

**ALCALDIA MUNICIPAL DE MATEARE**  
**SISCAT**  
**AVALUO CATASTRAL MUNICIPAL**

**miércoles, 31 de Agosto de 2016**

NOMBRE Y/O CONTRIBUYENTE	RAZON SOCIAL	DEL	: <b>CONSTRU CENTRO SOCIEDAD ANONIMA.</b>		
NO. IDENTIFICACION	:	- - -	RUC:	00000307089505	
NACIONALIDAD	:	NICARAGÜENSE			
DIRECCION	:	KM 13.3 CARRETERA NUEVA A LEON, B/N RESIDENCIAL GUARDABARRANCO.			
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>MUNICIPIO</b>		<b>LUGAR Y/O COMARCA</b>		
MANAGUA	MATEARE		LOS BRASILES		
<b>DATOS REGISTRALES:</b>					
NOMBRE Y/O RAZON SOCIAL	:	:	: <b>CONSTRU CENTRO SOCIEDAD ANONIMA.</b>		
UBICACIÓN DEL INMUEBLE	:	: KM 13.3 CARRETERA NUEVA A LEON, B/N RESIDENCIAL GUARDABARRANCO.			
No. REGISTRO	TOMO(S)	FOLIO(S)	ASIENTO	No. CATASTRAL	
148335	2955	149/150	2°	2952 - 4 - 15 - 000 - 08908	
148335	2955	151	3°	2952 - 4 - 15 - 000 - 08908	
<b>CONCEPTO</b>	<b>AREA</b>			<b>VALOR</b>	
EDIFICACION	7.006,45 M <sup>2</sup>			=	25.516.019,54
MEJORAS				=	1.528.109,53
MAQUINARIAS Y EQUIPOS				=	0,00
TERRENO	28.200,49 M <sup>2</sup>			=	5.901.234,54
<b>AVALUO CATASTRAL</b>				<b>C\$</b>	<b>32.945.363,61</b>
<b>MONTO IMPONIBLE</b>				<b>C\$</b>	<b>26.356.290,88</b>
(Veintiseis millones trescientos cincuenta y seis mil doscientos noventa córdobas con 88/100 cents)					
<b>ESTADO DE CUENTA</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO/GRAV</b>	<b>IMPUESTO</b>	<b>MULTA</b>	<b>FECHA MORA</b>	<b>TOTAL</b>
I B I					
PRIMER 50%	2015	131.781,45		01/04/14	131.781,45
SEGUNDO 50%		131.781,45		01/07/14	131.781,45
<b>TOTAL MONTOS</b>		<b>C\$ 263.562,91</b>	<b>C\$ 0,00</b>		<b>C\$ 263.562,91</b>

Donald Reyes Vivas  
Responsable de Catastro

C/c: Archivo

**ALCALDIA MUNICIPAL DE MATEARE**  
**SISCAT**  
**AVALUO CATASTRAL MUNICIPAL**

miércoles, 31 de Agosto de 2016

NOMBRE Y/O RAZON SOCIAL DEL CONTRIBUYENTE : <b>MARTHA LUCIA ORTIZ ALTAMIRANO.</b> NO. IDENTIFICACION : 001-140483-0057K. RUC: . NACIONALIDAD : NICARAGÜENSE DIRECCION : KM 13.3 CARRETERA NUEVA A LEON, RESD. GUARDABARRANCO, CASA#B14-1.					
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>RESIDENCIAL</b>			
MANAGUA	MATEARE	GUARDABARRANCO.			
<b>DATOS REGISTRALES:</b>					
NOMBRE Y/O RAZON SOCIAL : <b>MARTHA LUCIA ORTIZ ALTAMIRANO.</b>					
UBICACIÓN DEL INMUEBLE : KM 13.3 CARRETERA NUEVA A LEON, RESD. GUARDABARRANCO, CASA#B14-1.					
No. REGISTRO	TOMO(S)	FOLIO(S)	ASIENTO	<b>No. CATASTRAL</b>	
<b>215620</b>	<b>3406/3150</b>	<b>34/115</b>	<b>2°</b>	2952 - 4 - 15 - 000 - 08986.	
<b>CONCEPTO</b>					
		<b>AREA</b>			<b>VALOR</b>
EDIFICACION		49,70 M <sup>2</sup>	=	90.079,91	
MEJORAS			=	5.710,24	
TERRENO		117,75 M <sup>2</sup>	=	47.100,00	
<b>AVALUO CATASTRAL</b>				<b>C\$</b>	<b>142.890,16</b>
<b>MONTO IMPONIBLE</b>				<b>C\$</b>	<b>114.312,12</b>
(Ciento catorce mil trescientos doce córdobas con 12/100 centavos)					
<b>ESTADO DE CUENTA</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑOS/GRAV</b>	<b>IMPUESTO IBI</b>	<b>RECARGO X MORA</b>	<b>FECHA MORA</b>	<b>TOTAL</b>
IBI					
PRIMER 50%	2014	421,56		01/04/14	421,56
SEGUNDO 50%		421,56		01/07/14	421,56
		<b>C\$ 843,12</b>	<b>C\$ 0,00</b>		<b>C\$ 843,12</b>
PRIMER 50%	2015	421,56		01/04/15	421,56
SEGUNDO 50%		421,56		01/07/15	421,56
		<b>C\$ 843,12</b>	<b>C\$ 0,00</b>		<b>C\$ 843,12</b>
<b>TOTAL MONTOS</b>		<b>C\$ 1.686,24</b>	<b>C\$ 0,00</b>		<b>C\$ 1.686,24</b>

Pedro Corea Reyes.  
Responsable de Catastro

C/c: Archivo

# Bibliografía

## Bibliografía citada

1. Reglamento Nacional de Construcción. Ministerio de Transporte e Infraestructura. Managua Nicaragua febrero 2007.
2. Reglamento de zonificación y uso de suelo de Mateare, mayo del 2008.
3. Ley Catastral de Nicaragua Noviembre del 2004.
4. Normas Técnica Obligatoria nicaragüense. Noviembre del 2004.
5. Rodríguez-Vargas, Juan **A.** 2015. Análisis no Lineal tridimensional estático y dinámico de pórticos de hormigón armado con deficiencia en el hormigón de columnas, 7.0 MB.
6. Sequeira Calero Valinda, Báez Sevilla Remigia. Métodos y Técnicas de Investigación”. Septiembre 2006.

## Webgrafia

1. Abarca Huamán, Luis Edgardo. “diseño Hidráulico del Canal de disipación que conecta un conducto con flujo súper crítico con un aforador parshall, empleando un modelo a escala”(2014-05-09).[www.tesis.pucp./repositorio/handle](http://www.tesis.pucp./repositorio/handle).
2. Agapito Córdova, Diego Iván .Asegurando el valor en proyecto de construcción: Una guía estratégica para elaboración de inicio de proyectos (2015-05-29). [www.tesis.pucp./repositorio/handle](http://www.tesis.pucp./repositorio/handle).