

Certificado de Calibración



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Certificate of Calibration

Número: 19872 C
Number

Acreditación N° 46186 de Septiembre 11 de 2009

LABORATORIO DE METROLOGIA DETECTO DE COLOMBIA LTDA AREA DE MASA

INSTRUMENTO : **BÁSCULA CAMIONERA**
Apparatus

FABRICANTE : **METTLER TOLEDO**
Manufacturer

MODELO : **IND780**
Model

NUMERO DE SERIE : **0005693126-5HN**
Serial Number

RANGO DE MEDICION : **200 kg A 80000 kg**
Measurement Range

SOLICITANTE : **PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S.**
Customer

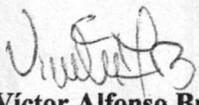
DIRECCION DEL SOLICITANTE : **km 26 + 600 m VIA PALMIRA - BUGA**
Customer Address

FECHA DE RECEPCION DEL EQUIPO : **2012 -12 -03**
Date of equipment reception

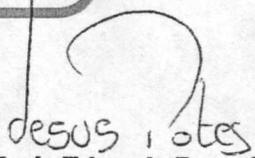
FECHA DE CALIBRACION : **2012 -12 -03**
Date of calibration

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS : **Cinco (5)**
Number of pages of this Certificate and Documents Attached

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)
Autorized signatory (ies)


Aux. Víctor Alfonso Burgos.

Calibrado por – Calibrated by:


Ing. Jesús Eduardo Potes S.

Revisado por – Checked by:

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

This certificate is an accurate record of the results of measurements performed. This Certificate may not be total or partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damages ensuing misuse of the calibrated instruments.

Cali Calle 5B4 No. 38-75 B/. San Fernando - PBX: 558 6060 Fax: 558 6161 E-mail: cali@detectodecolombia.com
Bogotá D.C. Calle 91 No. 49 A-24 B/. La Castellana PBX: 634 8182 Fax: 634 8173 E-mail: bogota@detectodecolombia.com
Medellín Calle 60 Sur No. 44-51 Sabaneta - Antioquia PBX: 444 1490 E-mail: medellin@detectodecolombia.com

www.detectodecolombia.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



Acreditación N° 46186
Septiembre 11 de 2009

Número: 19872 C
Página 2 de 5

LABORATORIO DE METROLOGÍA DETECTO DE COLOMBIA LTDA

SITIO DE CALIBRACIÓN: BÁSCULA GUACARÍ
CÓDIGO: N.I.
RANGO DE MEDICIÓN: 200 kg A 80000 kg
DIVISIÓN DE ESCALA (d): 10 kg
ESCALA DE VERIFICACIÓN (e): 10 kg

INTERVALO DE PESAJE			ERROR MÁXIMO PERMITIDO EN USO
0	$\leq m \leq$	5000 kg	± 10 kg
5000 kg	$< m \leq$	20000 kg	± 20 kg
20000 kg	$< m \leq$	80000 kg	± 30 kg

Para carga expresadas en "m" con "m" expresada en divisiones de escala de verificación "e".

1. PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Para la calibración se empleó el método de sustitución de carga con los patrones y otras masas; se sometió el instrumento a los ensayos de calibración de acuerdo a lo señalado por el numeral 8.4.2 de la OIML R76 2006.

Las pruebas realizadas durante la calibración son las siguientes: exactitud (A 4.4.1), repetibilidad (3.6.1), excentricidad de carga (3.6.2), discriminación (3.8.2). Cada una de las pruebas es clasificatoria y excluyente.

For calibration we used the substitution method load with employers and other bodies, was subjected to the test instrument calibration procedure mentioned in paragraph 8.4.2 of OIML R76 2006.

Tests conducted during calibration are: accuracy (A 4.4.1), repeatability (3.6.1), eccentricity of load (3.6.2), discrimination (3.8.2). Each test is qualifying and exclusive.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



Acreditación N° 46186
Septiembre 11 de 2009

Número: 19872 C
Página 3 de 5

LABORATORIO DE METROLOGÍA DETECTO DE COLOMBIA LTDA

2. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

"Realizadas las pruebas indicadas en el numeral 1 de este certificado se encuentra que el instrumento mantiene y cumple con los requisitos exigidos por la OIML R 76-1:2006 (E), numerales 3.5.2, 8.3.2, 8.3.3 y 8.4.2 (verificación en uso) para instrumentos verificables de clase de exactitud III."

Made the tests specified in paragraph 1 of this certificate is maintained and that the instrument meets the requirements of OIML R 76-1:2006 (E), paragraphs 3.5.2, 8.3.2, 8.3.3 and 8.4.2 (check in use) verifiable instrument accuracy class III. "

3. TRAZABILIDAD

El certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is obliged to have the object calibrated at appropriate intervals.

4. IDENTIFICACIÓN DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Para la operación de calibración se utilizaron pesas patrón y otro tipo de masas.

For the calibration operation were used as standard weights and other mass.

PESAS PATRÓN CLASE: **M2**
CERTIFICADO N° : **18411 C; 18421 C**
CALIBRADAS POR : **Laboratorio Detecto de Colombia Ltda.**

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



Acreditación N° 46186
Septiembre 11 de 2009

Número: 19872 C
Página 4 de 5

LABORATORIO DE METROLOGÍA DETECTO DE COLOMBIA LTDA

5. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre que se reporta es una función del valor a pesar con un factor de cobertura de $k = 2$, con el cual se logra un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.

La incertidumbre de medición fue estimada teniendo en cuenta factores como la desviación estándar, excentricidad, resolución del instrumento, incertidumbre de medida del patrón de referencia usado.

$$U_{MN} = U_{C0} + b_i M_n$$
$$U_{MN} = 11 + 2,0E-04 M_n$$

Incertidumbre expandida en kilogramos con $k = 2$
Valor del objeto a pesar en kilogramos con $k = 2$

6. OBSERVACIONES

1. La estampilla de calibración fue adherida al instrumento de medición.
2. Al instrumento no se le realizó ajuste.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

Authorized signatory (ies)

Ing. Jesús Eduardo Potes S.

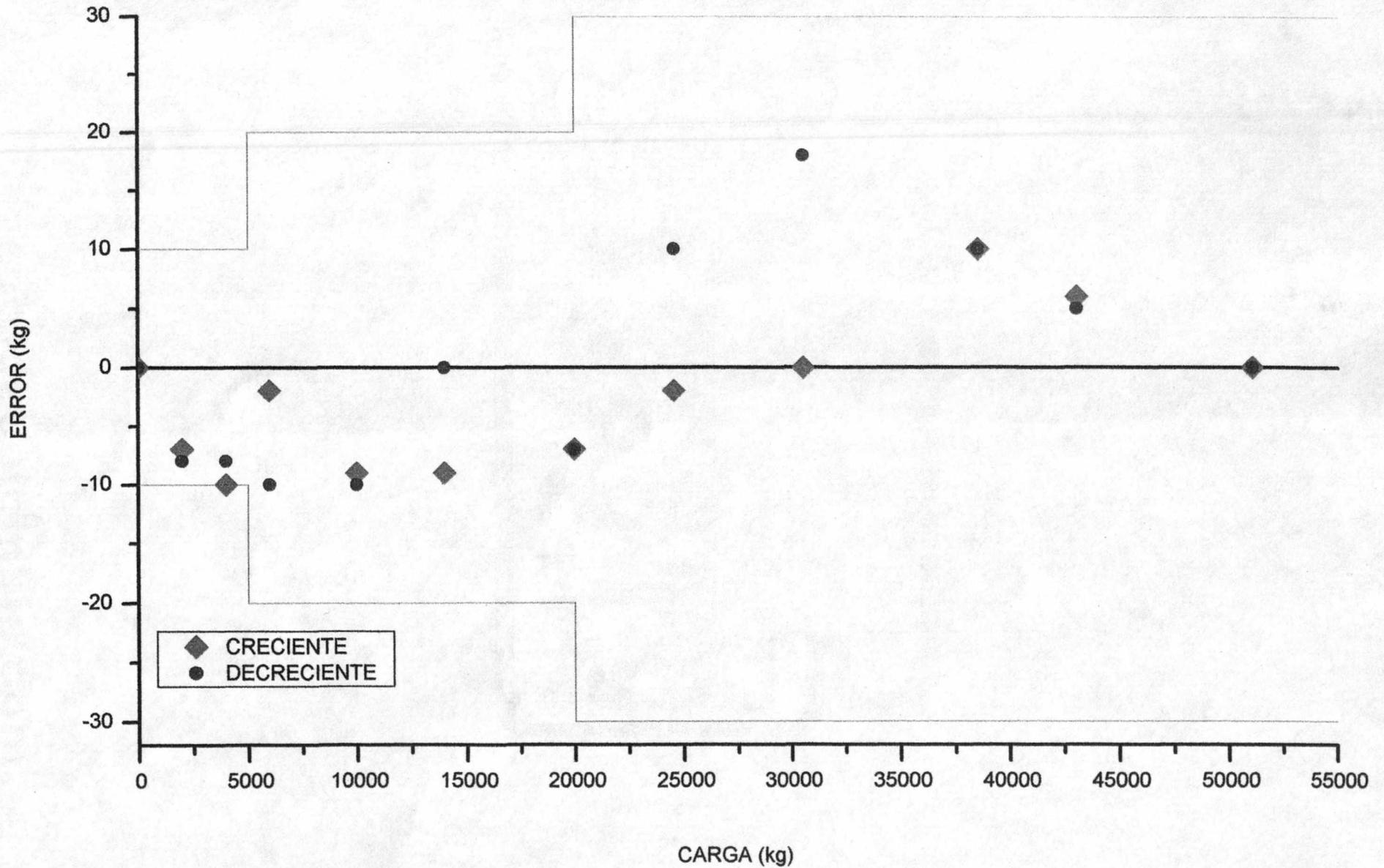
Elaborado por - Prepared by:

FECHA DE EXPEDICIÓN

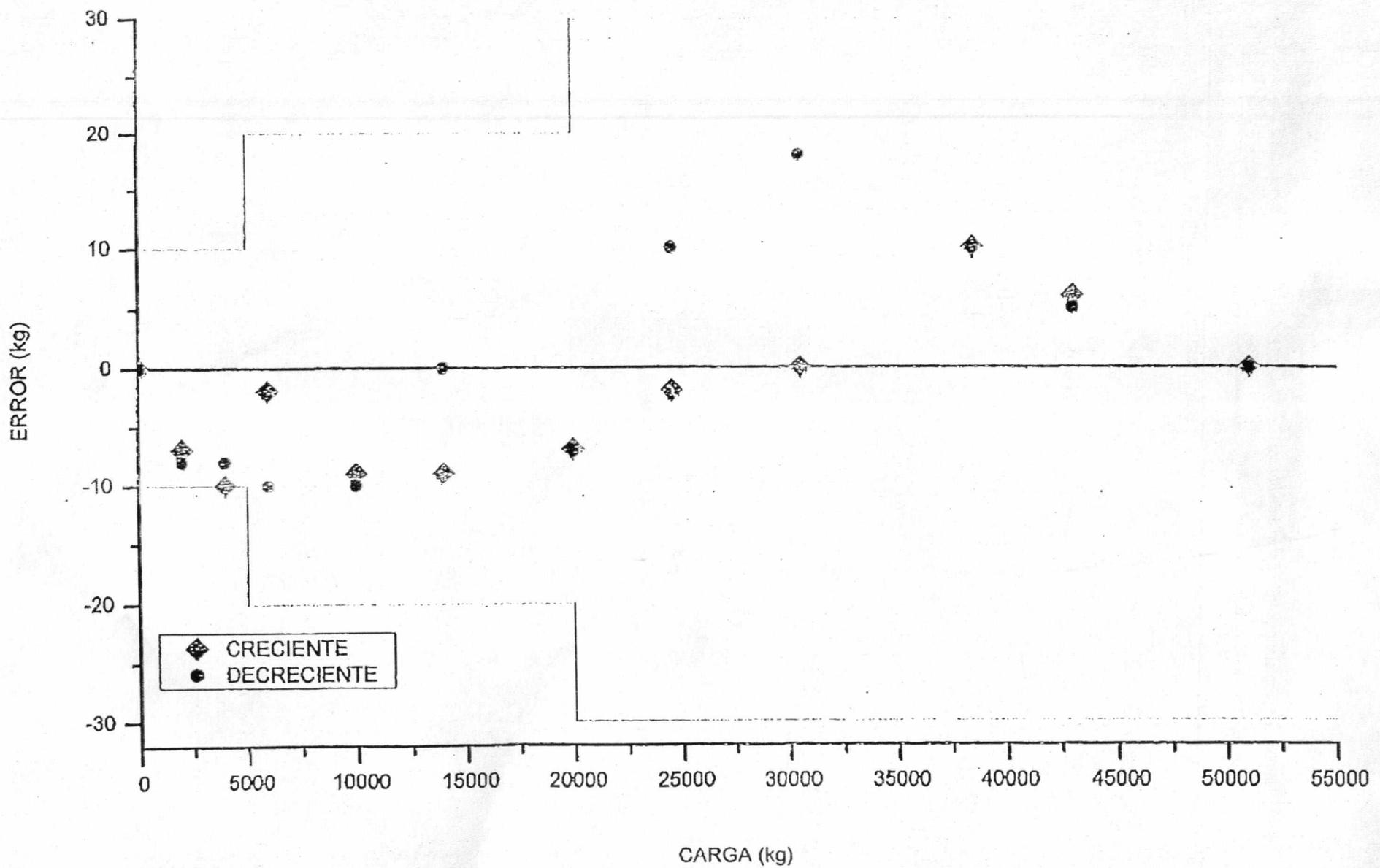
2012 -12 -04

Date of Issue

GRÁFICA CARGA Vs ERROR
CERTIFICADO N° 19872 C



GRÁFICA CARGA Vs ERROR
CERTIFICADO N° 19872 C



Proyecto MAHA VIAJ Ficha Predial: 2-24 Trayecto TRAMO 7 sector 3
 Municipio Yotoco Veredal/Barrio Mediacampo Dirección Las Rocas
 Nombre del propietario (según Estudio de títulos) GERMAN ALFONSO BEDOYA D
 Datos de contacto (Dirección / Tel / Cel / e-mail) _____

(En caso de más información escriba en el ítem de Observaciones o al reverso de este formato)

2. CARACTERISTICAS DEL INMUEBLE

Requerimiento del terreno por el proyecto: Total Parcial _____ Se requieren edificaciones: SI NO _____

El valor del área a adquirir es inferior a tres (3) SLMMV? SI _____ NO (Según el Avalúo en caso de adquisición predial)

Usos Actuales del Inmueble: Vivienda* Comercio Industria _____ Institucional _____ Ninguno _____

Otros? _____

¿En el área no requerida se puede restablecer el uso actual (en caso de requerimiento parcial)? SI _____ NO

¿Existe vivienda en el inmueble? SI NO _____ ¿La vivienda se encuentra habitada*? SI NO _____

¿La vivienda se requiere para el proyecto*? SI NO _____ Parcial _____ Identifique las condiciones actuales*:

Servicios Básicos:		Distribución por número de:		Material predominante					
				Paredes		Pisos		Techo	
Acueducto	<input checked="" type="checkbox"/>	Alcobas	4	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Baldosa		Teja de Barro	
Alcantarillado		Cocinas	1	Bloque		Cemento		Eternit	<input checked="" type="checkbox"/>
Energía Eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>	Sala	1	Adobe/Bahareque		Madera		Paja	
Teléfono		Baños	1	Madera		Tierra		Zinc	
Otro: <u>poroseptico</u>		Comedor	1	Otro:		Otro: <u>CERAMICA</u>		Otro:	

* Los campos marcados con (*) se diligencian solo cuando en el inmueble exista vivienda.

¿Existen edificaciones con infraestructura mínima para el desarrollo de actividades productivas? SI NO _____

¿Cuales? dos RAMADAS, 3 HORRADEPAS, UN GALLINERO y un lago para PECES

(En caso de más información escriba en el ítem de Observaciones o al reverso de este formato)

3. UNIDADES SOCIALES IDENTIFICADAS

¿Existen Unidades Sociales relacionadas con el Inmueble? SI _____ NO _____ ¿Cuántas? _____ Identifíquelas:

No.	Categoría ¹	Relación con el inmueble ²	Responsable Unidad Social ³	Número de Integrantes ⁴	Firma del Responsable de la Unidad Social
1.	USR	Propietario	GERMAN A BEDOYA	8	<u>German Bedoya</u>
2.	USP	Propietario	GERMAN A BEDOYA	4	<u>German Bedoya</u>
3.					
4.					
5.					

¹ Vgr. Unidad Social Residente (USR); Unidad Social Productiva (USP); Otras Unidades Sociales.

² Vgr. Propietario; Mejoritario; Arrendador; Morador; Arrendatario de local comercial

³ En caso de hogares corresponde al Jefe de Hogar.

⁴ Solo en caso de unidades sociales residentes; en caso de Unidades Sociales Productivas no aplica.

(En caso de más información escriba en el ítem de Observaciones o reproduzca una tabla anexa al reverso de este formato)

4. OBSERVACIONES

(En caso de no requerir este espacio por favor crúcelo con una línea, o de contar con más información escriba al reverso de este formato, firmándolo al final)

Fecha de levantamiento de la información	El Profesional Social certifica que en la fecha levantó la información contenida en el presente documento:	
	Nombre / Cargo	Firma / C.C.
21-11-2012 DIA / MES / AÑO	MARTHA ELENA MINA ZAPE. / Gestora Social U.T.D.V.V.C.C	<u>Martha Elena Mina</u> 34531683 pop.