

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Dirección de Censos y Demografía - DCD

**Diseño del Sistema de Producción,
Distribución y Control de Materiales
Censo General 2005 - CGRAL**

Abril 2005



DISEÑO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE MATERIALES CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: OP-CGRAL-TEM-03
VERSIÓN : 03
PÁGINA: 2
FECHA: 15-04-05

ELABORÓ: Equipo OP

REVISÓ: Coordinador OP

APROBÓ : Coordinador CGRAL

TABLA DE CONTENIDO

OBJETO	3
DEFINICIONES	3
TRANSPORTE INTERMUNICIPAL:	10
TRANSPORTE URBANO Y RURAL	10
PROCESOS DEL COMPONENTE LOGISTICO	13
CONSIDERACIONES GENERALES	29

OBJETO

El convenio Ínter administrativo de cooperación con cualquier proveedor logístico, tiene como objeto el diseño e implementación de una gerencia integral que garantice la logística para la ejecución del operativo censal del proyecto “Censo General 2005”.

La gestión logística deberá atender la cadena de abastecimiento en lo relacionado con el empaque y distribución de elementos del operativo censal desde Bogotá a los municipios, entre municipios y de los municipios hasta Bogotá.

Comprende entre otros aspectos lo relacionado con la recepción de elementos, conformación de Kits, almacenaje, distribución, entrega y recolección de los equipos en cada uno de los municipios.

DEFINICIONES

OPERATIVO CENSAL: El operativo de recolección de la información del Censo General 2005, se adelantará desde el 22 de mayo de 2005 hasta el 22 de MAYO de 2006, en diferentes fases y modalidades.

FASE: Es cada uno de los períodos de tiempo en los que se ha organizado la recolección para un grupo de municipios que tienen una dinámica poblacional y características geográficas y culturales similares.

MODALIDAD: Es la estrategia operativa adoptada para organizar la recolección de los datos en los diferentes municipios. Se emplearán tres modalidades.

- Modalidad 1: La recolección de la información se realiza durante todo el periodo que comprende la fase correspondiente con un coordinador general por cada uno de los municipios .
- Modalidad 2: La recolección de la información se realiza durante intervalos de tiempo dentro de la fase, de tal manera que habrá coordinadores generales que realizaran la recolección de la información de manera secuencial en más de dos municipios, en los que se contratará al resto de personal.
- Modalidad 3: La recolección de la información se realiza para una ruta asignada, dado el difícil acceso a la zona rural del municipio; de esta manera encuestadores y supervisores inician el proceso de recolección en un punto dado.

Dentro de una misma fase se pueden presentar dos modalidades de recolección.

SEDES TERRITORIALES: Corresponden a las 10 sedes de las que dispone el DANE a nivel regional, en las ciudades de: Barranquilla, Bogotá D.C., Bucaramanga, Cali, Manizales, Medellín, Santa Marta, Neiva, Villavicencio y Bogotá - Cundinamarca.

CATEGORÍA: Corresponde a una clasificación asignada por el DANE a cada municipio para caracterizarlos según su tamaño, así:

Categoría	Población en la Cabecera
ESPECIAL	> 5.000.000
I	1.000.001 – 5.000.000
II	300.001 – 1.000.000
III	100.001 – 300.000
IV	50.001 – 100.000
V	35.001 – 50.000
VI	20.001 – 35.000
VII	8.001 – 20.000
VIII	=< 8.000

TRANSPORTE INTERMUNICIPAL: Consiste en el desplazamiento de los coordinadores generales entre la sede Territorial y los municipios y entre municipio y municipio.

TRANSPORTE URBANO Y RURAL

- **TRANSPORTE URBANO:** Corresponde al desplazamiento vehicular en el perímetro urbano de la cabecera municipal durante un periodo de máximo 8 horas diarias.
- **TRANSPORTE RURAL:** Corresponde al desplazamiento vehicular, fluvial, marítimo o caballar de la cabecera municipal hacia la zona rural y la movilidad dentro de esta zona durante el día.

DISTRIBUCIÓN: Se entenderá como la entrega oportuna de todos los elementos, conforme con el plan de distribución acordado con los proveedores logísticos para cumplir con la programación de recolección, capacitación, sensibilización que se hayan definido por parte del grupo de coordinadores del proyecto Censo general 2005

EMPAQUE: corresponde al alistamiento de materiales de acuerdo con las cantidades proyectadas para los diferentes operativos a nivel municipal en el ámbito operativo del Censo General 2005. El empaque deberá propender por asegurar la calidad y preservación de los diferentes elementos administrados por la coordinación logística del proyecto.

MATERIAL CENSAL: corresponde a todas y cada una de las piezas o elementos que serán administrados por la coordinación logística en desarrollo del operativo de campo para la toma de información en el Censo General 2005. El material Censal se clasifica en varios grupos a saber:

Material de sensibilización: corresponde básicamente al material publicitario que servirá como apoyo a las actividades de concientización a la comunidad para lograr el apoyo de la misma en desarrollo del Censo General 2005. este material se compone de:

Pendones.
Pasacalles
Guiás de sensibilización
Manuales de sensibilización.
Afiches.
Cartas de presentación.
Cartas de revisita.
Estickers.

Kits del personal operativo: Corresponde a la indumentaria que será utilizada por todas y cada una de las personas que cumplirán roles operativos en e Censo general 2005. Básicamente este kit esta compuesto por:

Cachuchas
Morrales
Gorras
Chalecos
Escarapela
Carnets
Porta escarapelas
Capa para lluvia

Material Censal: Corresponde a los instrumentos utilizados para la recolección la recolección de la información en terreno. Básicamente corresponde a los formularios en papel para la recolección de la información censal. Existen varios tipos de formularios:

Hogares.
Unidades Económicas.
Unidades Agropecuarias.
Lugares Especiales de Alojamiento.

Material de capacitación: Corresponde al material que se utilizará para el proceso de gestión de personal y capacitación en cada uno de los municipios. Incluye:

Formatos.
Manuales
Cds.

Material Tecnológico: Corresponde a todas las piezas tecnológicas que darán apoyo al proceso de recolección de la información en campo, tanto a nivel urbano como rural. Este paquete se compone por:

- **DISPOSITIVO MÓVIL DE CAPTURA – DMC:** Es un computador de mano, donde se capturará en forma automática la información censal.
- **GLOBAL POSITIONING SYSTEM – GPS:** Es un Sistema de Posicionamiento Global creado por el sistema de defensa de los EEUU; el cual, utilizando un receptor móvil, emplea la técnica de posicionamiento terrestre cuyo objetivo es la obtención de datos geográficos de la tierra a través de satélites que se encuentran en órbita.
- **COMPUTADORES CENTROS DE ACOPIO:** Son los equipos de cómputo, pertenecientes al DANE, que se enviarán a los municipios de cada fase y la modalidad de recolección, para realizar el proceso de consolidación y transmisión de la información censal.

PLAN DE ACCION COMPONENTE LOGISTICO

El plan de acción para el componente logístico parte necesariamente del diseño operativo para la toma de información en campo durante el desarrollo del operativo del Censo General.

OBJETIVO GENERAL

La gestión logística deberá atender la cadena de abastecimiento en lo relacionado con el alistamiento, empaque, distribución y recolección de los elementos utilizados en el cumplimiento del operativo de campo para la toma de información censal, garantizando la calidad y oportunidad en la entrega y distribución desde Bogotá a los municipios, entre municipios y de los municipios hasta Bogotá.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Garantizar la cadena de abastecimiento en el proyecto censo general, centrándose en los requerimientos de los diferentes componentes y en las fechas de los operativos de campo en cada municipio.
- Garantizar el almacenaje de los elementos, mediante las medidas de seguridad e higiene industrial que fueran necesarios para la preservación de cada uno de los materiales utilizados en el operativo censal.

- Llevar control en tiempo real de los inventarios de materiales utilizados en el operativo censal.
- Crear las rutas críticas para la distribución y recolección de materiales, de tal forma que se garantice la oportunidad de entrega en cada uno de los municipios objeto de estudio.
- Alistar de forma precisa cada uno de los insumos a utilizarse en el operativo de toma de información, de sensibilización y de capacitación, garantizando la disponibilidad de recursos en forma precisa en cada uno de los municipios objeto de estudio del presente proyecto.

RECURSOS

RECURSO HUMANO

Para la ejecución directa del proyecto y con cargo a los recursos del proyecto, se contrató una organización que proporciona a este componente el apoyo requerido a nivel Nacional y territorial y que será la encargada de seleccionar y contratar el recurso humano necesario para el desarrollo del operativo censal.

El recurso humano proporcionado por el proveedor y que directamente estará vinculado al proceso logístico, consiste en.

- Un (1) Gerente del Proyecto de Logística.
- Un (1) Coordinador Nacional de Logística.
- Un (1) Coordinador Nacional de Suministro e Inventarios.
- Un (1) Auditor Externo.
- Diez (10) Coordinadores Logísticos Territoriales.
- Un (1) Jefe de Bodega y/o Almacenista.
- Un (1) Técnico en Sistemas para el manejo de inventarios y entregas.
- Un (1) Asistente Administrativo.
- Un (1) Secretario.
- Un(1) Mensajero.
- Un (1) Auxiliar de Bodega.
- Un (1) Auxiliar de Sistemas.

El DANE proporcionará además los siguientes recursos:

- Un (1) Coordinador Logístico Nacional
- Un (1) Profesional de Apoyo a la Coordinación.
- Un (1) Coordinador General para cada uno de los municipios del territorio nacional, encargado entre otros aspectos de la coordinación logística en el ámbito municipal.

RECURSOS FÍSICOS

Este aspecto incluye la infraestructura, locaciones, diseño de procesos, sistemas de comunicación e información – Hardware y Software que garantizaron la operación logística al interior del proyecto. Estos son:

BODEGA: Una (1) Bodega situada en la ciudad de Bogotá, para centro de distribución único nacional, con los niveles óptimos de seguridad y con recursos de comunicación adecuados a las necesidades del proyecto.

SISTEMA DE COMUNICACIÓN: Se contara con un sistema de comunicación (AVANTEL) e información (SOFTWARE PARA LA TRAZABILIDAD Y EL MANEJO DE INVENTARIOS), con el objeto de mantener en forma permanente la coordinación y control de los procesos tanto en el ámbito territorial como en el ámbito municipal, durante todas y cada una de las etapas del proceso.

SISTEMA DE INFORMACIÓN: Se implementara un sistema de información (DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PAGINA WEB) que permite la consulta remota en tiempo real y efectuara la trazabilidad y el seguimiento de todos los elementos despachados que conforman el presente proceso logístico, además de la personalización de los diferentes elementos según la codificación acordada.

PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD: El componente cuenta con la política de Aseguramiento de Calidad, mediante la adopción del sistema ISO 9000 VERSIÓN 2000, con el objeto de garantizar y documentar todas y cada una de las labores desarrolladas por el mismo. Además de establecer de forma permanente un seguimiento al modelo y a los mecanismos de control y verificación del proceso, que garanticen los tiempos de respuesta y la oportunidad en el desarrollo normal del operativo y en la ejecución de los planes de contingencias que puedan tener lugar.

SEGUROS: se contratara por parte del DANE un seguro contra Hurto Perdida o Daño Fortuito, para garantizar no solo la disponibilidad sino la reposición del componente tecnológico utilizado en el proyecto. Además se exigira al proveedor logístico de transporte la contratación de un seguro de transporte que cubra todas las eventualidades y los riesgos durante el traslado de los equipos y de los elementos distribuidos y recolectados en el desarrollo del proyecto.

MEDIOS DE TRANSPORTE: El proveedor logístico para el transporte de elementos garantizara a nivel territorial y nacional, mediante procesos de subcontratación, la disponibilidad permanente de medios de transporte (entre aviones, camiones, camionetas, lanchas, motos, etc) necesarios para la ejecución del proyecto.

También se contara con el diseño de esquemas y rutas críticas, propuesto para el manejo de contingencias en materia de transporte de materiales.



DISEÑO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE MATERIALES CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: OP-CGRAL-TEM-03
VERSIÓN : 03
PÁGINA: 9
FECHA: 15-04-05

RECURSOS FINANCIEROS

Para el aspecto logístico el total destinado fue de : \$ 1.807.034.841.

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL

Para el 22 de mayo de 2005 la institución cuenta con 6 territoriales a saber:

DIRECCIÓN TERRITORIAL CENTRO: encargada de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Huila, Meta, Casanare, Vaupes, Amazonas, Caquetá, Guaviare, Guainia

DIRECCIÓN TERRITORIAL CENTRO OCCIDENTE: encargada de los departamentos de Caldas, Quindío, Tolima y Risaralda

DIRECCIÓN TERRITORIAL CENTRO ORIENTE: Encargada de los departamentos de Santander, Arauca, Norte de Santander y Cesar

DIRECCIÓN TERRITORIAL NOROCCIDENTE: Encargada de los departamentos de Antioquia, Córdoba y Choco

DIRECCIÓN TERRITORIAL NORTE: Encargada de los departamentos de Atlántico, Bolívar, Magdalena, Sucre, Guajira, San Andrés y Providencia

DIRECCIÓN TERRITORIAL SUROCCIDENTE: encargada de los departamentos de Cauca, Nariño, Valle del Cauca y Putumayo

Para efectos del operativo censal el DANE decide pasar del esquema de 6 direcciones territoriales a 10 gerencias territoriales, lo cual facilitó las actividades de control y de gestión para el desarrollo del operativo de campo.

Las nuevas Gerencias Territoriales se desprendieron de la dirección territorial centro y de la dirección territorial norte, estas fueron:

GERENCIA TERRITORIAL SANTA MARTA: encargada de ejecutar la labor en los departamentos de Magdalena, Guajira y Norte del Cesar.

GERENCIA TERRITORIAL VILLAVICENCIO: En cargada de ejecutar las labores en los departamentos de Meta, Vichada, Arauca, Guaviare, Casanare, Guainia y Vaupes.

GERENCIA TERRITORIAL CUNDINAMARCA: Encargada de ejecutar las labores en los departamentos de Cundinamarca exceptuando Bogotá y el Área Metropolitana, Boyacá, Norte del Tolima y Amazonas.

GERENCIA TERRITORIAL NEIVA: Encargada de ejecutar las labores en los departamentos de Caquetá, Huila y Sur del Tolima.

RUTA DE ARCHIVO: CORAL \ DOCUMENTACIÓN BÁSICA \ METODOLOGÍAS \ DISEÑO TEMÁTICO \ METODOLOGÍA DISEÑO TEMÁTICO\OP-CGRAL-TEM-03.doc

Otra de las actividades logísticas, compete a lo relacionado con el transporte y comunicaciones del personal vinculado al operativo censal. Para este proyecto Dicho componente estará a cargo de la coordinación Administrativa del Proyecto y tendrá a cargo el:

TRANSPORTE INTERMUNICIPAL:

Corresponde al transporte intermunicipal terrestre que debe garantizarse a los coordinadores generales de los municipios para su traslado desde la sede territorial al municipio asignado y viceversa o entre municipios, en todo caso, sólo se aceptarán tarifas legalmente aprobadas por el Ministerio de Transporte.

El Coordinador General debe estar en el municipio destino el día del viaje, a más tardar a las 10:00 a.m. para iniciar sus labores. Dentro de su propuesta ALMA MATER debe describir claramente la estrategia que utilizará para garantizar que estas personas se trasladen de un lugar a otro tal y como está previsto y arriben a los municipios antes de la hora indicada.

TRANSPORTE URBANO Y RURAL

Transporte Urbano: Para los municipios con mayor densidad poblacional (Categorías Especial y I a V) se ha definido que cada supervisor debe contar, para su labor diaria, con un vehículo para su transporte y el de los entrevistadores que dependen de él. Sin embargo, las necesidades reales de transporte urbano, serán definidas por cada Coordinador General al iniciar cada semana de trabajo, de acuerdo con su plan de trabajo.

El proveedor logístico deberá garantizar la disponibilidad de transporte vehicular a nivel urbano durante los días que dure la recolección de la información censal en el municipio, de acuerdo con los planes semanales que le sean entregados por el Coordinador General municipal, para esto, debe incluir dentro de su propuesta la descripción detallada de la estrategia que seguirá para garantizar el suministro del transporte urbano.

Transporte Rural: A nivel municipal se requiere que el personal de recolección rural disponga de transporte adecuado para completar el plan de trabajo definido por el Coordinador General. Éste, semanalmente, allegará una relación del transporte vehicular, fluvial o caballar requerido diariamente para completar la recolección en la zona rural y, ALMA MATER deberá garantizar ese transporte.

Para tal fin, debe incluir en su propuesta la descripción de la estrategia que seguirá para garantizar el suministro del transporte rural en los municipios, en los términos que cada Coordinador General defina en su plan de trabajo.

ACTIVIDADES LOGISTICAS

DISTRIBUCIÓN Y CARACTERIZACION LOGÍSTICA DE LOS GRUPOS OPERATIVOS

Para el desarrollo del plan logístico se parte del diseño elaborado para la realización de los operativos de campo. Su importancia radica en el hecho que permite minimizar los sesgos factibles por factores determinantes de la dinámica de la población residente en cada una de las unidades geopolíticas en las cuales está dividida el país, como es el caso de la movilidad espacial¹ y del crecimiento vegetativo o natural².

La realización de éste proceso, se estructura en los siguientes grupos:

GRUPO 1: Estructuración de la información municipal con variables de migración, fecundidad, mortalidad, desplazamiento forzado y densidad de población, todas ellas sintomáticas de desarrollo.

GRUPO 2: Desarrollo de los procesos estadísticos³ para identificar las variables que discriminen adecuadamente, para minimizar los sesgos provenientes de la movilidad a nivel municipal.

GRUPO 3: Desarrollo de los procesos multivariados⁴ para la conformación de los conglomerados homogéneos en cuanto a movilidad. En este proceso se incluyen factores condicionantes como:

¹ Como es el caso de la migración de la población motivada por factores educativos, laborales, ambientales, entre otros, así como los determinados por razones de preservar la vida debido a las amenazas de grupos armados fuera de la Ley.

² Determinado por las defunciones y nacimientos de cada unidad geopolítica.

³ Método de Componentes Principales.

⁴ Análisis factorial jerárquico.

- Los municipios de la Orinoquía, Amazonía y los del andén Pacífico del Chocó, Valle, Cauca y Nariño (censo por rutas), no se incluyen en el análisis de conglomerados;
- Municipios nuevos de los cuales no se tiene información suficiente, se deben incluir en los conglomerados de los municipios de donde fueron segregados;
- Bogotá como ciudad región debe estar en el mismo conglomerado de los municipios de mayor influencia por su cercanía;
- Las principales áreas metropolitanas o ciudades menores, deben estar con su área de influencia, lo cual implica la identificación de estos centroides.
- Se tendrá en cuenta la clasificación subregional que tienen las diferentes Sedes y Subsedes del DANE, lo cual determina una dinámica propia en cuanto a la clasificación de los centroides.

GRUPO 4 Y RUTAS: Conformación final de los Grupos de Conglomerados, los cuales a sus características determinan el orden en el tiempo en el cual el censo debe ser ejecutado en cada conglomerado y la formulación final de un modelo matemático de restitución de la población, a un momento estadístico único.

Desde el punto de vista logístico cada uno de los municipios que integran los diferentes grupos, cumplen con características propias y específicas, que crean necesidades diferentes su ejecución.

GRUPO 0, 1 Y 2: municipios con facilidad de acceso, con muy pocos problemas de orden público, con acceso a Internet, con redes que permiten el uso del componente tecnológico, con tiempos para la entrega de materiales comprendido entre 24 y 48 horas después de entregados a la empresa transportadora, con una necesidad de aplicación de planes de contingencia casi nula, con pesos de materiales para su distribución que oscilan entre las 0.3 y 0.6 toneladas de peso de salida y 0.1 y 0.5 toneladas de regreso por municipio, con vías carreteables de regular estado que en ningún momento exigen la utilización de medios de transporte diferentes al parque automotor, con una duración del operativo de campo de máximo 30 días.

GRUPO 3: municipios con facilidad de acceso, con muy pocos problemas de orden público, con acceso a Internet, con redes que permiten el uso del componente tecnológico, con tiempos para la entrega de materiales comprendido entre 24 y 48 horas después de entregados a la empresa transportadora, con una necesidad de aplicación de planes de contingencia media que requirió la utilización de formularios en papel par suplir contingencias de orden público y restricción de acceso a algunas áreas urbanas subnormales, con pesos de materiales para su distribución que oscilan entre las 1 y 1.5 toneladas de peso de salida y 0.8 y 1.3 toneladas de regreso por municipio con excepción de las grandes ciudades y capitales de departamento donde se movilizo en promedio entre 5 y 7 toneladas de salida y entre 4 y 6 toneladas de regreso por ciudad, con vías carreteables que en ningún momento exigen la utilización de medios de transporte

diferentes al parque automotor, con una duración del operativo de campo de entre 30 y 60 días.

GRUPO 4: municipios con dificultad de acceso a la cabecera municipal, con problemas de orden público y presencia de grupos armados al margen de la ley, con acceso a Internet en el 75 % de los municipios, con redes que permiten el uso del componente tecnológico, con tiempos para la entrega de materiales comprendido entre 72 y 96 horas después de entregados a la empresa transportadora, con una necesidad de aplicación de planes de contingencia alta que requirió la utilización de formularios en papel para suplir contingencias de orden público y restricción de acceso a algunas áreas urbanas subnormales y rurales, con pesos de materiales para su distribución que oscilan entre las 1 y 1.5 toneladas de peso de salida y 0.8 y 1.3 toneladas de regreso por municipio, con pocas vías carreteables que exigen la utilización de medios alternos de transporte como son motos, transporte caballar y mular, lanchas, chalupas, aviones etc, , con una duración del operativo de campo de 40 días.

GRUPO RUTAS: municipios con alta dificultad de acceso a la cabecera municipal, con problemas de orden público y presencia de grupos armados al margen de la ley en todos los municipios y en sus áreas urbanas y rurales, sin acceso, sin redes que permitiesen el uso del componente tecnológico, con tiempos para la entrega de materiales comprendido entre 8 y 10 días después de entregados a la empresa transportadora, con aplicación de planes de contingencia utilización de formularios en papel para la recolección de la información censal, con pesos de materiales para su distribución que oscilan entre las 2 y 3.5 toneladas de peso de salida y regreso por municipio, con pocas vías carreteables que exigen la utilización de medios alternos de transporte como son motos, transporte caballar y mular, lanchas, chalupas, aviones, etc, con una duración del operativo de campo de 40 días.

PROCESOS DEL COMPONENTE LOGISTICO

Los procesos que se realizaran en el trajinar del componente logístico para el Censo General, se clasifican en tres aspectos básicamente:

PLANEACION: En este aspecto el componente logístico será el encargado de propender por la sinergia y cohesión necesaria entre los requerimientos que cada uno de los componentes de trabajo del censo (sensibilización, capacitación, administrativo y operativo), mediante la entrega oportuna de los elementos requeridos para el desarrollo de cada una de las labores.

BODEGAJE Y ALISTAMIENTO: Para este tema el componente logístico será el encargado de canalizar los elementos entregados por cada uno de los proveedores y proveer la estrategia para que se aliste dicho material dentro de las normas y requerimientos establecidos por cada uno de los componentes integrantes del proyecto.

Las labores para las que fue contratado este proveedor se describen a continuación:

ALMACENAJE DE LOS ELEMENTOS: Se creará un centro único de distribución y recepción de material ubicado en la ciudad de Bogotá, con un área estimada para esta labor de 5.000 m²; aspecto fundamental que garantiza el bodegaje y la capacidad de almacenamiento del proyecto para el manejo de sus inventarios. Este centro logístico no solo se compone de la infraestructura, locaciones para almacenamiento sino que además deberá contar con infraestructura para el diseño de procesos, sistemas de comunicación e información – Hardware y Software que permite el manejo de inventarios en tiempo real y que estarán en disposición permanente para el proyecto. Algunas consideraciones que se tienen en cuenta para este almacenaje, son:

- El sistema de bodega será a ras de piso, por cuanto el manejo de esta mercancía a alturas ocasionaría pérdidas de tiempo en el empaque y distribución.
- El material será almacenado siempre sobre estibas para evitar su deterioro y posible pérdida.
- Todo material que ingrese por parte de los proveedores y que fue devuelto de los municipios una vez terminado el operativo censal en los grupos, se revisó e introdujo inmediatamente al sistema de inventarios, con el objeto de optimizar las necesidades y requerimientos.
- El material será debidamente separado en áreas independientes e identificadas en la bodega dentro de lo que se denominó almacén.
- Se creará una sección de maquila y reempaque para la conformación de los diferentes kits de personal y el empaque de otros tipos de materiales, y cada sección contará con la supervisión para cada proceso.
- Se utilizará un sistema de etiquetación que permita la creación de etiquetas de manera sistémica, garantizando la estandarización de las mismas, esto sugiere, mismo tipo de letra, igual contenido de información de la etiqueta y sistema de autoadhesivos que facilite su colocación en cada tipo de embalaje

El bodegaje hace parte clave del éxito en el operativo logístico. La empresa contratada para esta labor, siempre procederá con estados y labores que permitan el control de inventarios y el almacenamiento de las mercancías de forma idónea en este lugar, a saber:

RECEPCIÓN DEL MATERIAL: realizará las correspondientes actas de recibo de cada uno de los materiales requeridos en el proyecto.

INGRESO DEL MATERIAL AL SISTEMA DE INVENTARIOS: después de recepcionado el material a proveedores se encargará del ingreso al sistema de inventarios,. Además de relacionar los despachos elaborados a cada uno de los

municipios y garantizar con ello la trazabilidad de los elementos utilizados en el proyecto.

ALISTAMIENTO Y SEPARACION DE MATERIAL DE MATERIAL: esta labor tiene como prerequisite la entrega de la matriz de distribución de materiales para cada uno de los grupos de municipios objeto del censo. Esta matriz básicamente contiene la cantidad de elementos que deben, alistarse, empacarse y enviarse a cada uno de los municipios.

Los materiales que se enviaron a los municipios básicamente son:

TABLA : MATERIALES QUE SERAN UTILIZADOS EN EL OPERATIVO CENSAL.

DENOMINACION
AFICHE COMUNIDADES NEGRAS
AFICHES MUNICIPIOS
BANNER 200 DPI
BISTURI
BOLSAS 36*50
BORRADOR DE NATA
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS CON DOTACIÓN
CABUYA SINTETICA
CAJA DE CARTON 40X20X30 Ref.450 A36
CAJA GANCHOS COSEDORA
CANTINPLORA CON CORREA Y FORRO
CAPAS DANE
CARNET REF DANE
CD AUDIO
CD MULTIMEDIA
CD ROTAFOLIO
CERTIFICADOS CENSALES
CHALECOS
CINTA EMPAQUE 48*40TRANSPARENTE CELLUX
CINTA ENMASCARAR24MM*40MT COLBON
CINTAS DE INMOVILIZACIÓN
COSEDORA
DIPLOMAS JUNTAS CIVICAS
DISCO CD R 700 MB/80 MIN
DISKETTES 3 1/2 1,44 MB
ESFERO BEIFA NEGRO
FOLDER AZ
FOLLETOS PARA ALCALDES
FORMATO 8 CONTEO DE VIVIENDAS
FORMULARIO AMPLIADO

DISEÑO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE MATERIALES CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: OP-CGRAL-TEM-03
VERSIÓN : 03
PÁGINA: 16
FECHA: 15-04-05

DENOMINACION
FORMULARIO AMPLIADO CAPACITACION
FORMULARIO AMPLIADO CARTILLA CENSO
FORMULARIO ECONOMICO INDEPENDIENTE
FORMULARIO ENTORNO URBANISTICO
FORMULARIOS LEAS
FORMULARIO AMPLIADO TIPO SCANNER
FORMULARIO AMPLIADO CAPACITACION TIPO SCANNER
FORMULARIO AMPLIADO CARTILLA CENSO TIPO SCANNER
FORMULARIO ECONOMICO INDEPENDIENTE TIPO SCANNER
FORMULARIO ENTORNO URBANISTICO TIPO SCANNER
FORMULARIOS LEAS TIPO SCANNER
FUNDA MACHETE
GANCHOS CLIPS LEADER
GORRAS DANE
GUIAS SENSIBILIZACION
LAPIZ NEGRO N°2 GRAFITO BEIFA
LAPIZ ROJO
LIBRETA DE APUNTES 1/2 CARTA
LINTERNA
MACHETE 18 PULGADAS
MANUAL COORDINADOR CAMPO
MANUAL COORDINADOR GENERAL
MANUAL ENCUESTADOR
MANUAL INSTRUCTIVO DMC
MANUAL INSTRUCTOR
MANUAL LEAS
MANUAL SENSIBILIZACION
MANUAL SUPERVISOR
MARCADOR NEGRO GRUESO
MARCADOR NEGRO PUNTA FINA
MORRALES 2 CORREAS
NOTA REVISITA CENSAL HOGARES
NOTA REVISITA CENSAL UN. ECONO.
NOTIFICACION CENSAL HOGARES
NOTIFICACION UNIDADES ECONOMICAS
PEGASTIC EN BARRA
PERFORADORA
PILA AA L^M *2
PLEGABLES CENSO PARA SENSIBILIZACION
PLEGABLES COMUNIDADES NEGRAS
POLIETILENO NEGRO 4MT * 8MT
PULSERAS DE IDENTIFICACION CENSO CON BROCHES

DENOMINACION
RESALTADOR ESTANDAR VERDE
RESMA PAPEL CARTA
ROLLOS CATOGRAFICOS X PLANCHAS
SACA GANCHOS MANGO PLASTICO MEMORIS-FOREVER
SEPARADORES
SOBRE MANILA OFICIO 25*35
STICKER CENSADO
TABLA DE APOYO
TAJALAPIZ METALICO
ESTUCHE DEVOLUCIONES

Dentro de las labores de alistamiento se tiene también el proceso de la conformación de los diferentes kits que utilizarán las personas que estarían vinculadas directamente al operativo de campo. Esta labor se hizo mediante un proceso de maquila donde básicamente se empaco en paquetes individuales los kits por tipo de cargo al interior del operativo censal.

TABLA : ELEMENTOS QUE CONFORMAN LOS KITS DE MATERIALES PARA EL PERSONAL OPERATIVO UBICADO EN EL ÁREA URBANA.

ELEMENTO	ENUMERADOR	ENCUESTADOR URBANO	SUPERVISOR URBANO	COORDINADOR URBANO	AUXILIAR DEL COORDINADOR DE CAMPO
Bisturi					
Bolígrafo	1	1		1	
Bolsas plásticas					
Borrador de nata	2		7	1	
Boutiquín primeros auxilios					
Cachuchas	1	1	1	1	1
Cantimplora					
Capas					
Carnet	1	1	1	1	1
Cinta de empaque (rollo)					
Chalecos	1	1	1	1	1
Lápiz Negro	16		7	2	
Linterna					
Machete					
Marcador permanente					
Morrales	1		1	1	
Pilas linterna (par)					
Plástico grande (4mts x 8mts)					
Pulsera de identificación Personal	1	1	1	1	1

DISEÑO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE MATERIALES CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: OP-CGRAL-TEM-03
VERSIÓN : 03
PÁGINA: 18
FECHA: 15-04-05

ELEMENTO	ENUMERADO R	ENCUESTADO R URBANO	SUPERVISOR URBANO	COORDINADO R URBANO	AUXILIAR DEL COORDINADOR DE CAMPO
Resaltador			1		
Royo de cabuya sintetica mediano					
Tablas de Apoyo	1		1		
Tajalápiz	2		7	1	

TABLA: ELEMENTOS QUE CONFORMAN LOS KITS DE MATERIALES PARA EL PERSONAL OPERATIVO UBICADO EN EL ÁREA RURAL.

ELEMENTO	COORDINAD OR GENERAL	ENCUESTAD OR RURAL BARRIDO	SUPERVISOR R RURAL BARRIDO	ENCUESTAD OR RURAL RUTAS	SUPERVISOR R POR RUTAS	COORDINA DOR RURAL
Bisturi					1	
Boligrafo		1		1	2	1
Bolsas plásticas					25	
Borrador de nata		1	7	2	2	1
Boutiquín primeros auxilios					1	
Cachuchas	1	1	1	1	1	1
Cantimplora				1	1	
Capas		1	1	1	1	1
Carnet	1	1	1	1	1	1
Cinta de empaque (rollo)					1	
Chalecos	1					
Lápiz Negro		4	7	12	2	2
Linterna				1	1	
Machete					1	
Marcador permanente					2	
Morrales		1	1	1	1	1
Pilas linterna (par)				1	1	
Plástico grande (4mts x 8mts)					1	
Pulsera de identificación Personal	1	1	1	1	1	1
Resaltador			1			
Royo de cabuya sintetica mediano					1	
Tablas de Apoyo				1	1	
Tajalápiz		1	7	2	2	1

EMPAQUE: El empaque de todos los elementos que se serán distribuidos en los diferentes municipios, garantizara que todas las piezas contaran con protección para posibles deterioros mecánicos, absorción de humedad y otros efectos nocivos debido al tiempo y condiciones climatológicas que tengan lugar durante el tránsito de su destino.

Para realizar el empaque o embalaje de este material se tendrá en cuenta:

- El empaque las unidades requeridas por cada uno de los municipios según la matriz de requerimientos por municipios suministrada por la oficina logística del Censo General 2005.
- El llenar completamente las cajas en las que se empaquen el material y en caso de no lograr el lleno total de las mismas realizar el ajuste en el tamaño para garantizar que no queda espacio en el empaque que pueda deteriorar el embalaje de las mismas.
- El Zunchar cada una de las cajas en las que se empaquen los materiales.
- Para el caso en el cual el material requerido para el proceso distribución este orientado hacia los municipios que integran el operativo del Grupo 4 y Rutas, se realizará el empaque previo en bolsas selladas del contenido que sera empacado en cajas con el objeto de proteger el contenido contra efectos nocivos debido al tiempo y condiciones climatológicas que tengan lugar durante el transito de su destino.

ETIQUETACIÓN: Este proceso es uno de los más importantes del proceso logístico, por cuanto garantiza la distribución, mediante la definición correcta de los sitios de entrega y las cantidades enviadas del material.

La etiqueta de cada uno de los empaques tendrá el siguiente contenido:

Nombre de la territorial
Código y nombre del departamento
Código y nombre del municipio
Nombre de la persona a la que se remitió el material
Dirección a la que se remitió el material
Número de cajas por despacho

METODO DE CALCULO PARA REQUERIMIENTOS DE MATERIALES Y HOLGURAS ESTIMADAS.

La metodología para el calculo de materiales en el censo se fundamente en las proyecciones y en la dinámica poblacional de nuestro país. Básicamente se toman como bases de datos para el calculo las siguiente variables que provienen del censo del 93 y sus proyecciones a junio de 2005 y que son proporcionadas por la Dirección de Censo y Demografía del DANE. Estas son:

POBLACIÓN TOTAL: PT

RUTA DE ARCHIVO: CORAL \ DOCUMENTACIÓN BÁSICA \ METODOLOGÍAS \ DISEÑO TEMÁTICO \ METODOLOGÍA DISEÑO TEMÁTICO\OP-CGRAL-TEM-03.doc

POBLACIÓN TOTAL URBANA: PTU
POBLACIÓN TOTAL RURAL: PTR
TOTAL HOGARES: TH
TOTAL HOGARES URBANO: THU
TOTAL HOGARES RURAL: THR
TOTAL UNIDADES DE VIVIENDAS: TUV
TOTAL UNIDADES DE VIVIENDAS URBANAS: TUVU
TOTAL UNIDADES DE VIVIENDAS RURALES: TUVR
TOTAL MUNICIPIOS: TM

Igualmente la Dirección de Metodologías y Producción Estadísticas proporciona los siguientes datos:

TOTAL UNIDADES ECONOMICAS: TUE
TOTAL UNIDADES ECONOMICAS URBANAS: TUEU
TOTAL UNIDADES ECONOMICAS RURALES: TUER

De la misma forma la dirección de información Geoestadística proporciona:

TOTAL DE MANZANAS PROYECTADAS A JUNIO DE 2005: TMP

A Continuación se describirá el procedimiento para el calculo de formularios de papel utilizados:

En este calculo se partió del principio de la utilización de dos estrategias para el calculo del requerimiento:

1. **PLANES DE CONTINGENCIA:** básicamente estos formularios fueron presupuestados para aquellos sitios donde las condiciones de orden público no permitiesen la utilización del componente tecnológico y del formulario inteligente como instrumento de recolección. Allí se calcularon los formulario a utilizarse en hogares, los formularios a utilizarse en las unidades económicas y los formularios a utilizarse en las unidades agropecuarias.

Para los municipios donde no existían problemas mayores en la condición de orden público los cálculos se fundamentaron en el siguiente procedimiento:

Formularios para hogares = $0.05 * (THU + THR)$
Formularios para unidades económicas = $0.05 * (TUEU + TUER)$
Formularios para unidades agropecuarias = $0.05 * (THR)$

Para aquellos municipios que no pertenecieron al grupo de rutas, peor que presentan problemas de orden público los cálculos se fundamentaron en el siguiente procedimiento.

Formularios para hogares = $0.05 * THU + 0.50 * THR$
Formularios para unidades económicas = $0.05 * TUEU + 0.50 * TUER$

Formularios para unidades agropecuarias = .40 * THR

2. **MUNICIPIOS QUE INTEGRAN EL GRUPO DE RUTAS:** Por las condiciones que presentan estos municipios como poca disponibilidad de redes eléctricas, poco acceso a Internet y dificultad en medios de comunicación , el operativo de campo para los municipios de este grupo se realizó con la utilización de papel y específicamente mediante la utilización de formularios para tecnología de escáner que minimizaban los tiempos de captura y posproceso de esta información. Los cálculos se fundamentaron en el siguiente procedimiento:

Formularios para hogares = 1 * (TH) + 0.10 * (TH)

Formularios para unidades económicas = 1*(TUE) + 0.10 * TUE

Formularios para unidades agropecuarias = 0.40 * THR

Para el calculo del material de sensibilización se utilizó el siguiente procedimiento:

Certificados Censales = 1 * PT + 0.10 * PT

Carta Notificación Hogares = 1 * THU + 0.10 * THU

Carta Notificación Unidades Económicas = 1 * TUE + 0.10 TUE

Carta Revisitas Hogares = 0.15 * THU

Carta Revisitas Unidades Económicas = 0.20 * TUE

Plegables = 1 * THU + 0.10 * THU

Sticker Censados Hogares = 1 * TUV + 0.10 * TUV

Sticker Censados Unidades Económicas = 1 * TUE + 0.10 * TUE

Pasacalles = 4 * TM

Guías de sensibilización para municipios = 2 * TM

Afiches = 2 * TUE

TABLA: TOTAL FORMATOS DE SENSIBILIZACION PROYECTADOS POR GRUPO

GRUPOS	FORMATOS							
	CARTA NOTIFICACION HOGARES	CARTA NOTIFICACION UNIDADES ECONOMICAS	CARTA DE REVISITA HOGARES	CARTA REVISITA UNIDADES ECONOMICAS	STICKER CENSADO HOGARES	STICKER CENSADO UNIDAD ECONOMICA	CERTIFICADOS CENSALES	FORMATO 8 CONTEO DE UNIDADES ECONOMICAS
0	10.289	2.572	1.871	468	12.347	3.087	102.806	1.326
1	11.375	2.844	1.655	414	19580	4895	83.425	1.325
2	79.130	19.785	14.387	3.597	130.148	-	552.526	8.464
3	7.773.313	1.700.844	1.015.997	340.169	7.619.616	1.904.904	31.133.563	478.986
4	2.146.373	286.800	171.956	57.360	2.687.754	457.554	12.329.850	99.523
RUTAS	190.024	47.509	27.675	9.225	446.147	66.420	2.011.681	12.820
TOTAL	10.210.504	2.060.353	1.233.540	411.233	10.915.592	2.436.860	46.213.851	602.444

TABLA: TOTAL FORMULARIOS PROYECTADOS POR GRUPO

GRUPOS	FORMULARIOS ANALOGOS								
	HOGARES AMPLIADOS SCANNER	HOGARES AMPLIADOS SENCILLO	AGROPECUARIOS	LEAS SCANNER	LEAS SENCILLO	UNIDADES ECONOMICAS SCANNER	UNIDADES ECONOMICAS SENCILLO	ENTORNO URBANISTICO SENCILLO	ENTORNO URBANISTICO SCANNER
0	-	2.123	1.698	-	30	-	500	-	-
1	-	2.074	1.039	-	30	-	376	-	-
2	-	35.559	23.416	-	135	-	6.510	7.068	-
3	-	548.731	-	-	2.004	-	110.952	65.780	-
4	177.354	117.493	-	2.028	1.352	40.715	-	-	31.829
RUTAS	426.802	250.000	-	1.034	-	67.934	-	-	2.925
TOTAL	604.156	955.979	26.154	3.062	3.551	108.649	118.338	72.848	34.754

TABLA: TOTAL PIEZAS DE SENSIBILIZACION PROYECTADOS POR GRUPO

GRUPOS	ORGANIZACIONES SOCIALES Y COMUNITARIAS						PASACALLES	
	Folletos	Volantes de Inmovilización	Plegables	Guías	Afiches	Diploma JCMC	CON LOGO TELECOM	SIN LOGO TELECOM
0	113	-	20.343	20	424	107	-	24
1	144	17.116	17.116	25	1.866	108	-	24
2	360	-	118.832	89	1.485	270	-	60
3	12.288	-	11.535.249	4.369	734.502	9.216	2.024	2.346
4	16.224	-	1.897.873	3.068	273.862	12.168	768	384
RUTAS	2.400	-	316.562	470	44.589	1.800	-	147
TOTAL	31.529	17.116	13.905.976	8.040	1.056.728	23.669	2.792	2.985

Para el Calculo del material de sensibilización, se partió de los datos proporcionados por el componente operativo donde se definían el total de personas por cargo, estos datos son los siguientes:

TOTAL ENCUESTADORES URBANO: EU
 TOTAL ENCUESTADORES RURALES: ER
 TOTAL SUPERVISORES DE CAMPO URBANO: SU
 TOTAL SUPERVISORES DE CAMPO RURALES: SR
 TOTAL COORDINADORES DE CAMPO URBANOS: CCU
 TOTAL COORDINADORES DE CAMPO RURALES: CCR
 TOTAL AUXILIAR DE COORDINACIÓN DE CAMPO URBANO: ACCU
 TOTAL COORDINADOR GENERAL MUNICIPAL: CGM
 TOTAL JEFES DE URO: URO

Los procedimientos para el calculo de los manuales de CAPACITACION fueron los siguientes y se fundamentaron en capacitar un 30% de personal adicional al requerido para la realización del operativo:

- **MANUAL DEL ENCUESTADOR: ME**

$$ME = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **MANUAL DEL SUPERVISOR: MS**

$$MS = 1.30 * (SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **MANUAL DEL COORDINADOR DE CAMPO: MCC**

$$MCC = 1.30 * (CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **MANUAL DE GEOREFERENCIACION MANUAL DE UNIDADES: MGMU**

$$MGMU = (SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **MANUAL DEL COORDINADOR GENERAL MUNICIPAL: MCGM**

$$MCC = 1.30 * (CGM + URO)$$

- **MANUAL DE DILIGENCIAMIENTO ESCANER: MDE**

$$MDE = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

OBSERVACIÓN: este calculo solo fue utilizado para los municipios que integraron el grupo rutas

- **MANUAL INSTRUCTIVO PARA DMC: MDMC**

$$MDMC = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **MANUAL SOLUCION TECNOLOGICA: MST**

$$MST = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **MANUAL SOLUCION TECNOLÓGICA CENTRO DE ACOPIO: MCA**

$$MCA = 1.30 * (CGM + URO)$$

- **MANUAL INSTRUCTOR: MI**

$$MI = 1.30 * (CGM + URO)$$

- **MANUAL DE DILIGENCIAMIENTO LEAS: MLEA**

$$MLEA = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$



DISEÑO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE MATERIALES CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: OP-CGRAL-TEM-03
VERSIÓN : 03
PÁGINA: 24
FECHA: 15-04-05

- MANUAL SENSIBILIZACION PARA EL PERSONAL DANE: MSENSI

$$\text{MSENSI} = 1.30 * (\text{CGM} + \text{URO})$$

- MANUAL DE DILIGENCIAMIENTO FORMATO ENTORNO URBANISTICO: MEU

$$\text{MEU} = 1.30 * (\text{SU} + \text{SR} + \text{CCU} + \text{CCR} + \text{ACU} + \text{CGM} + \text{URO})$$

TABLA: TOTAL MANUALES DE CAPACITACION PROYECTADOS EN EL OPERATIVO CENSAL

GRUPO	MANUALES CAPACITACION						
	ENCUESTADOR	SUPERVISOR	COORDINADOR CAMPO	MANUAL DE DILIGENCIAMIENTO DE FORMULARIO CENSAL DE LECTURA POR SCANNER	MANUAL DEL DILIGENCIAMIENTO DEL CUESTIONARIO CENSAL	MANUAL PARA GEOREFERENCIACION MANUAL DE UNIDADES	COORDINADOR GENERAL
0	322	69	16	0	322	69	8
1	247	65	26	0	247	65	8
2	1.741	350	88	0	1.741	350	20
3	17.759	4.104	1.915	0	17.759	4.104	231
3	5.706	1.580	624	0	5.706	1.580	229
4	4.437	1.284	515	0	4.437	1.284	251
4	14.734	3.953	1.518	0	14.734	3.953	624
RUTAS	4.216	910	208	4.216	4.216	910	130
TOTAL	49.162	12.315	4.910	4.216	49.162	12.315	1.500

TABLA: TOTAL MANUALES DE CAPACITACION PROYECTADOS EN EL OPERATIVO CENSAL

GRUPO	MANUALES CAPACITACION					
	MANEJO DEL DMC	INSTRUCTOR	CENTROS DE ACOPIO	ENTORNO URBANISTICO	SOLUCION TECNOLÓGICA	SENSIBILIZACION
0	0	8	0	69	0	69
1	0	8	0	65	0	65
2	0	20	0	350	0	350
3	0	231	231	4.104	17.759	4.104
3	0	229	229	1.580	5.706	1.580
4	0	251	251	1.284	4.437	1.284
4	0	624	624	3.953	14.734	3.953
RUTAS	4.216	130	0	910	0	910
TOTAL	4.216	1.500	1.335	12.315	42.636	12.315

RUTA DE ARCHIVO: CORAL \ DOCUMENTACIÓN BÁSICA \ METODOLOGÍAS \ DISEÑO TEMÁTICO \ METODOLOGÍA DISEÑO TEMÁTICO\OP-CGRAL-TEM-03.doc

Los procedimientos para el calculo de los formularios de capacitacion fueron los siguientes y se fundamentaron en capacitar un 30% de personal adicional al requerido para la realización del operativo:

- **FORMULARIO DE UNIDADES ECONOMICAS CAPACITACION: FUE**

$$FUE = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **FORMULARIO DE UNIDADES CENSALES CAPACITACION: FUC**

$$FUC = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **FORMULARIO LEAS CAPACITACION: FUL**

$$FUL = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **FORMULARIO ENTORNO URBANÍSTICO CAPACITACION: FEU**

$$FEU = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **CD AUDIO CAPACITACION: CA**

$$CA = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

- **CD INTERACTIVO CAPACITACION: CI**

$$CI = 1.30 * (EU + ER + SU + SR + CCU + CCR + ACU + CGM + URO)$$

TABLA: TOTAL FORMULARIOS Y CD DE CAPACITACION PROYECTADOS EN EL OPERATIVO CENSAL

GRUPO	FORMULARIOS CAPACITACION				CD CAPACITACION		
	FORMULARIO O ECONOMICO	FORMULARIO O LEA	FORMULARIO O UNIDADES CENSALES AMPLIADO	FORMULARIO DE ENTORNO URBANISTICO O	ROTA FOLIO	CD AUDIO	CD INTERACTIVO
0	322	322	322	322	8	322	322
1	247	247	247	247	8	247	247
2	1.741	1.741	1.741	1.741	20	1.741	1.741
3	17.759	17.759	17.759	17.759	231	17.759	17.759
3	5.706	5.706	5.706	5.706	229	5.706	5.706
4	4.437	4.437	4.437	4.437	251	4.437	4.437
4	14.734	14.734	14.734	14.734	624	14.734	14.734
RUTAS	4.216	4.216	4.216	4.216	130	4.216	4.216
TOTAL	49.162	49.162	49.162	49.162	1.500	49.162	49.162

Para el calculo de los formatos análogos utilizados durante el desarrollo del operativo censal, El procedimiento fue el siguiente:

- **FORMATO 1: F1 (ENTREGA Y RECEPCION DE MATERIALES Y EQUIPOS)**

$$F1 = 1.10 * (SU + SR) / 30$$

- **FORMATO 3: F3 (RESUMEN DE TRABAJO POR AREA GEOGRAFICA)**

$$F3 = 1.10 * (SU + SR * DIAS DE CONTRATATO / 6)$$

- **FORMATO 5: F5 (RESUMEN DIARIO DE RECOLECCION POR AREA DE SUPERVISION)**

$$F5 = 1.10 * (SU + SR * DIAS DE CONTRATATO / 6)$$

- **FORMATO 6: F6 (DESCRIPCIÓN DE AREAS GEOGRAFICAS RURALES)**

$$F6 = 1.10 * (PTR / 1000)$$

- **FORMATO 10: F10 (CONTROL DE COBERTURA POR AREA GEOGRAFICA URBANA)**

$$F10 = 1.10 * (MP / 10)$$

- **FORMATO 11: F11 (CONTROL DE COBERTURA POR AREA GEOGRAFICA RURAL)**

$$F11 = 1.10 * (PTR / 1000)$$

- **FORMATO 12: F12 (REPORTE DE NOVEDADES CARTOGRAFICAS)**

$$F12 = 1.10 * (PTR / 1000)$$

- **FORMATO 13: F13 (INVENTARIO DE OFICINA)**

$$F13 = 1$$

- **FORMATO 14: F14 (REENTREVISTAS)**

$$F14 = SU * 1.05 * DIAS DE CONTRATO$$

TABLA: TOTAL DE FORMATOS OPERATIVOS DE CONTROL POR GRUPO

GRUPO	FORMATO 3 RESUMEN DE TRAJABO POR AG	FORMATO 5 RESUMEN DIARIO DE RECOLECCION POR AS	FORMATO 6 DESCRIPCION DE AG RURALES	FORMATO 10 CONTROL DE COBERTURA POR AG URBANO	FORMATO 11 CONTROL DE COBERTURA POR AG RURAL	FORMATO 12 REPORTE DE NOVEDADES CARTOGRAFICAS	FORMATO 1 ENTREGA Y RECEPCION DE MATERIALES Y EQUIPOS	FORMATO 13 INVENTARIO DE OFICINA	FORMATO 14 REENTREVISTA CENSAL
0	120	120	30	0	0	18	275	6	0
1	120	120	30	0	0	18	275	6	0
2	300	300	75	0	0	45	275	15	0
3	6.300	6.300	1.535	4.095	3.780	945	945	315	0
4	3	17.009	7.311	8.424	7.652	1.435	727	727	42.123
RUTAS	330	330	0	542	0	85	46	48	3473
TOTAL	7.173	24.179	8.981	13.061	11.432	2.546	2.543	1.117	45.596

Para el calculo de las DMC y GPS utilizados durante el desarrollo del operativo censal, el procedimiento fue el siguiente:

- $DMC = EU + ER + SU + SR$

TABLA: DISTRIBUCIÓN DE DMC POR GRUPO EN EL OPERATIVO CENSAL

GRUPO	Encuestador de campo urbano	Supervisor de campo urbano	Encuestador de campo rural	TOTAL	FECHA DE INCORPORACION AL OPERATIVO
0	10	53	132	195	MAYO DE 2005
1	9	45	86	140	JULIO DE 2005
2	67	449	554	1.070	SEPTIEMBRE DE 2005
3 A	7.657	1.336	1.512	10.505	OCTUBRE DE 2005
3 B	877	222	2.216	3.315	OCTUBRE DE 2005
4	626	166	1.763	2.555	ENERO DE 2006
4	2.533	586	5.479	8.598	ENERO DE 2006
TOTAL	11.779	2.857	11.742	26.378	

- GPS = ER

TABLA: DISTRIBUCIÓN DE GPS POR GRUPO EN EL OPERATIVO CENSAL

GRUPO	Encuestador de campo urbano	Supervisor de campo urbano	Encuestador de campo rural	TOTAL	FECHA DE INCORPORACION AL OPERATIVO
0			132	132	MAYO DE 2005
1			86	86	JULIO DE 2005
2			554	554	SEPTIEMBRE DE 2005
3 A			1.512	1512	OCTUBRE DE 2005
3 B			2.216	2216	OCTUBRE DE 2005
4			1.763	1763	ENERO DE 2006
4			5.479	5479	ENERO DE 2006
TOTAL			11.742	11.742	

Para el calculo de los kits utilizados por el personal vinculado al operativo de campo, el dato es proporcionado por el componente operativo del proyecto:



DISEÑO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE MATERIALES CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: OP-CGRAL-TEM-03
VERSIÓN : 03
PÁGINA: 29
FECHA: 15-04-05

GRUPO	KITS PARA PERSONAL URBANO					KITS PARA PERSONAL RURAL			KITS PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	Enumerador de campo urbano	Encuestador de campo urbano	Supervisor de campo urbano	Coordinador de campo urbano	Auxiliar coordinador urbano	Encuestador de campo rural	Supervisor de campo rural	Coordinador de campo rural	Coordinador General	Jefe de coordinadores de campo
0	10	53	10	1	1	132	31	4	6	0
1	9	45	10	4	4	86	20	6	6	0
2	67	449	82	19	19	554	119	15	15	0
3 A	1.335	7.657	1.336	229	229	1.512	348	143	178	694
3 B	81	877	222	58	58	2.216	513	176	176	12
4	36	626	166	5	5	1.763	426	193	193	0
4	281	2.533	586	74	74	5.479	1.287	480	480	60
RUTAS	73	612	133	23	23	1.858	407	0	100	14
TOTAL	1.892	12.852	2.545	413	413	13.600	3.151	1.017	1.154	780

CONSIDERACIONES GENERALES

Todos los equipos materiales y piezas serán cuidadosamente embalados para su transporte, para así asegurar su protección contra posibles deterioro mecánico, absorción de humedad y otros efectos nocivos debidos al tiempo y condiciones climatológicas que tengan lugar durante el transito a su destino.

El contratista será completamente responsable por la idoneidad del embalaje que emplee para el equipo y materiales con relación al transporte, manejo carga y descarga y almacenamiento

Los materiales que se transporten por vía fluvial tendrá un empaque especial adicional que lo proteja del deterioro y daño hasta su destino final.

El transporte y todas las labores conexas tales como embarque, cargue y descargue, manipulación, control, custodia de los equipos y materiales suministrados y entregados al contratista hasta el municipio son de cuenta y responsabilidad del contratista. El contratista deberá mantener la vigencia de los SOAT correspondiente a cada vehículo que preste sus servicios al operativo censal.

La superficie de todos los materiales equipos repuestos y accesorios sujetos a daños por la humedad, la luz solar u otros factores externos se deben proteger con sistemas y elementos adecuados.

La distribución debe ser oportuna y eficiente y el PROVEEDOR LOGISTICO deberá proponer un plan de contingencia para garantizar cualquier eventualidad que se presente en la entrega de los bienes, teniendo en cuenta que las fechas de inicio de cada operativo son inmodificables y el DANE debe contar con toda la logística para el inicio de su operativo.

Para los ítems relativos a elementos de los diferentes Kits, el PROVEEDOR LOGISTICO deberá anexar como mínimo una muestra del material y/o elemento con el cual se efectuará el suministro.

El PROVEEDOR LOGISTICO deberá detallar la forma de prestación de cada uno de los servicios que se enumeran a continuación:

Codificar, personalizar, clasificar, empaçar, transportar, custodiar y entregar y recoger el material requerido oportunamente y en buen estado, en cada uno de los 1.098 municipios del país y las 21 cabeceras departamentales, en las fechas establecidas en el anexo No. 6. Así mismo, deberá detallar los mecanismos para efectuar la operación de recolección de los elementos reutilizables después del operativo en cada municipio, entendidos éstos como aquellos elementos que serán utilizados en otro municipio durante el censo.

Se entiende que los suministros, deberán estar debidamente clasificados y discriminados, según las características de cada uno. Este material debe ser entregado con la debida anticipación al día de iniciar el operativo censal en el municipio en la fecha señalada por el DANE.

El PROVEEDOR LOGISTICO presentará su propuesta teniendo en cuenta las siguientes condiciones técnicas: suministro, clasificación, empaque, personalización, transporte, custodia, entrega oportuna y en perfecto estado de los ÍTEMS objeto de la Licitación y pagos. Adicionalmente la recolección del material reutilizable de las citadas jornadas censales.

CALIDAD DE LOS BIENES : La totalidad de los elementos pertenecientes a uno u otro ítem que sean ofrecidos deberán poseer la más optima calidad, deben ser nuevos y originales. Una vez los mencionados elementos sean recibidos por el coordinador general del municipio y /o capacitadores, si a juicio de éstos cualquiera de los elementos no cumple con las condiciones de calidad y o especificaciones exigidas, el contratista deberá reponer el mencionado elemento dentro del plazo que se estipula en las condiciones generales.

PLAN DE CONTINGENCIA

Durante el operativo censal en el municipio, el contratista deberá contar con los dispositivos para suplir las necesidades que se presenten en cada uno de los municipios. En caso de faltar material, el contratista debe transportarlos hasta el municipio, teniendo como limite los inventarios entregados al Coordinador Municipal.