

**Directiva Interna No 004**

**PARA:** Constructores, Urbanizadores, Subgerentes, Jefes, Directores, Coordinadores, y demás personal Directivo de la Empresa de Obras Sanitarias de Pasto - EMPOPASTO S.A. E.S.P.

**DE:** Gerencia de EMPOPASTO S.A. E.S.P.

**ASUNTO:** ADOPTAR EL MARCO GEOCÉNTRICO NACIONAL DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS MATERIALIZADO MEDIANTE LA NUEVA RED DE CONTROL GEODÉSICO PARA EL MUNICIPIO DE PASTO Y SE FIJAN OTRAS DISPOSICIONES

**FECHA:**

La Empresa de Obras Sanitarias de Pasto, en adelante EMPOPASTO S.A. E.S.P., expide la presente Directiva Interna referente a la política Corporativa para adoptar el marco geocéntrico nacional de referencia magna sirgas materializado mediante la nueva red de control geodésico para el Municipio de Pasto y se fijan otras disposiciones.

La Empresa de Obras Sanitarias de Pasto EMPOPASTO S.A. E.S.P., es una sociedad comercial por acciones, constituida como una empresa de servicios públicos de carácter mixto conforme a las disposiciones de la Ley 142 de 1994 y la Sentencia C 736 de 2007.

Que el artículo 32 de la Ley 142 de 1994, establece que salvo que la Constitución Política o la Ley dispongan otra cosa, los actos de las empresas de servicios públicos domiciliarios se regirán, exclusivamente por las reglas de Derecho privado, agregándose allí que la regla precedente se aplicará inclusive a las sociedades en que las entidades oficiales son aportantes sin atender el porcentaje que sus aportes representen dentro del capital social, ni a la naturaleza del acto o derecho que se ejerza en la sociedad.

Que EMPOPASTO S.A. E.S.P a través del plan maestro de acueducto y alcantarillado 2018-2047 actualizó y densificó la red de control geodésico existente, dando cumplimiento a la resolución 068 de 2005 emitida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, donde se oficializó la adopción del Marco Geocéntrico Nacional de referencia MAGNA -SIRGAS, como único dátum oficial para Colombia, disponible en la página web del IGAC.

Que el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, mediante Resolución 715 del 2018, actualizó el marco geocéntrico nacional de referencia MAGNA-SIRGAS, para Colombia.

Que la antigua red de control topográfico de EMPOPASTO S.A. E.S.P, se encontraba basada en el sistema de referencia anteriormente utilizado en Colombia, bajo el elipsoide internacional de Hayford 1924 con el dátum Bogotá, el cual no es compatible con el actual sistema MAGNA – SIRGAS, ni con las técnicas actuales de georreferenciación, en especial con los Sistemas Globales de Navegación por Satélite – SGNS.

Que EMPOPASTO S.A. E.S.P., adelantó acciones orientadas a mejorar los procesos relacionados con la gestión de la información geográfica, armonizando los procesos de captura, análisis, acceso, uso y distribución de la información geográfica que se ejecutan para levantamientos geodésicos, Control topográfico de obras de ingeniería e infraestructura, trabajos de foto-control, generación y actualización de cartografía, mediante levantamientos tradicionales o con SGNS y todas las que requieran un marco de referencia oficial.

22 ENE 2019



Que es necesario adoptar el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS, así como también la red de control geodésico que materializa el sistema de referencia de la ciudad de Pasto.

Que es necesario realizar procesos de mantenimiento sobre las placas de control topográficos y actualización de la ortofotomosaico cada dos años aproximadamente.

Que EMPOPASTO S.A. E.S.P. a través del plan maestro de acueducto y alcantarillado 2018-2047, el 25 de Mayo de 2017, adquirió una ortofotomosaico de 7.880 ha. Que cubre el perímetro urbano y las veredas conurbadas de la ciudad de Pasto

Que es necesario establecer los precios de venta de certificaciones, productos cartográficos y fotografía aérea de la zona urbana de Pasto.

Que, en mérito de lo expuesto, el Gerente de la Empresa de Obras Sanitarias de Pasto EMPOPASTO S.A. E.S.P. decide expedir la presente Directiva Interna No 002 de 22 de enero de 2019.

## CAPÍTULO I

### DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1: Adoptar el sistema de referencia MAGNA-SIRGA**, como sistema oficial en el marco de procesos al interior de EMPOPASTO S.A. E.S.P.

**Artículo 2: Sistema de coordenadas.** La oficialización de MAGNA-SIRGAS incluye la adopción del sistema de coordenadas cartesianas, con origen MAGNA Pasto - Nariño 2008, definido por el instituto geográfico Agustín Codazzi – IGAC cuyos parámetros se describen a continuación:

PARAMETROS DEL SISTEMA DE COORDENADAS CARTESINAS MAGNA –SIRGAS ORIGEN PASTO	
Sistema de Refencia	MAGNA-SIRGAS
Elipsoide	GRS 1980
Proyección	IGAC Plano Cartesiana
Origen de la Zona	Pasto
Nombre IGAC	PSTO 2008
Nombre ESRI	MAGNA Pasto Nariño 2008
Falso Este	980 469.695
Falso Norte	624 555.332
Longitud origen	-77.253125633
Latitud origen	1.200989514
Plano de Proyección	2530
Unidades	Metros (1.0)
Sistema de coord. geográfico	GCS_MAGNA
Unidades angulares	Grados (0.0174532925199433)
Meridiano Origen	Greenwich (0.0)
Datum	D_MAGNA
Semieje Mayor	6378137
Semieje Menor	6 356 752.314
1/f	298.2572221

**Artículo 3: Conformación de la red de control geodésico de EMPOPASTO S.A. E.S.P.** La red geodésica fue actualizada y densificada en el año 2018, la cual fue conformada por 220 placas que cubren el 100% de la zona urbana del Municipio de Pasto.

22 ENE 2019



**Parágrafo:** En el anexo1 anexo 2 de este acto administrativo, se encuentra el mapa de localización general y las características de cada uno de los elementos que conforman la red respectivamente.

**Artículo 4: Campo de uso de la red.** La red de control geodésico de EMPOPASTO S.A. E.S.P., deberá ser usada en los casos que los proyectos requieran estar amarrados al sistema de referencia MAGNA-SIRGAS y por ende al sistema de coordenadas oficial de la empresa.

**Artículo 5: Responsabilidad de la información.** Una vez adoptada la red de control geodésico quienes hagan uso de la misma, serán los responsables del correcto uso y/o reposición en caso de ser removida, así como el de reportar cualquier anomalía con alguno de los referentes geodésicos en las instalaciones de EMPOPASTO S.A. E.S.P.

**Artículo 6: Actualización de la red.** Con el fin de contar con un sistema actualizado, se efectuara el monitoreo del mismo, teniendo en cuenta que los fenómenos naturales y la dinámica terrestre repercuten en la durabilidad y calidad de los datos de la red, por tanto, se hace necesario llevar a cabo una recuperación periódica de los puntos que componen la red, el cual no deberá ser superior a dos años.

**Artículo 7: Costo por la utilización de la información.** Fijar el precio unitario por el uso de la red de control geodésico, la aerofotografía y la base cartográfica de la zona urbana de Pasto, costo que será incrementado anualmente a partir del primero de enero de cada año conforme al incremento del salario mínimo legal mensual vigente.

**Parágrafo:** Los servicios que no se encuentren establecidos en la presente resolución no serán sujetos de cobro alguno.

**Artículo 8: Definiciones** se definen para efectos de la presente resolución las siguientes definiciones:

- **Ortofotomosaico:** Integración de varias fotografías aéreas geométricamente corregidas y georreferenciadas en un sistema de coordenadas, eliminando las distorsiones debido al relieve e inclinación de la toma fotográfica.
- **Red de Control Geodésico:** Conjunto de referentes físicos (placas incrustadas o mojones) materializados sobre la superficie terrestre a los cuales se les ha determinado su posición geográfica latitud, longitud y elevación) a través del posicionamiento mediante tecnología del Sistema Global de Navegación por Satélite (SGNS) con el fin de ofrecer un marco de referencia único para ser usado en los proyectos que requieran estar amarrados al sistema de coordenadas oficial de Colombia, MAGNA - SIRGAS.

**Artículo 9: Certificación de puntos geodésicos:** el valor unitario de los certificados de puntos geodésicos que expide EMPOPASTO S.A. E.S.P. será:

NOMBRE DEL PRODUCTO	VALOR \$
Punto control geodésico	25.000

**Artículo 10: Ortofotomosaicos y sus derivados:** el valor unitario de venta por hectárea cuadrada será:

NOMBRE DEL PRODUCTO	VALOR \$
Ortofotomosaicos formato TIFF AÑO 2017	12.000
Modelo digital de terreno formato TIFF	10.000
Curvas de nivel cada 50 centímetros formato SHP o DWG	10.000

**Artículo 11: Cartografía Base:** Vías, Nomenclatura vial y de manzanas formato Shape:

NOMBRE DEL PRODUCTO	VALOR \$
Cartográfica Base zona urbana Pasto - Formato Shape	250.000

**Artículo 12: Forma de Pago** Los pagos correspondientes a la venta de productos y servicios de EMPOPASTO S.A. E.S.P., deberán ser cubiertos a través de Pagos realizados a la cuenta corriente No. 466-063930 del Banco de Bogotá.

**Artículo 13: Entrega de la información:** La solicitud deberá realizarse de manera formal, utilizando el formato interno y anexando el recibo de pago de la cuenta de EMPOPASTO S.A., E.S.P., requerida para este proceso.

**Artículo 14: Publicación.** Publíquese la presente directiva interna en la página web institucional

**Artículo 15: Vigencia.** La presente directiva interna rige a partir de su expedición.

Suscrita en Pasto, a los veintidós (22) días del mes de enero de dos mil diecinueve (2019).

  
**OSCAR PARRA ERAZO**  
 Gerente

Proyectó: Mabel Pérez Paz - Profesional IV  
 Faber E. Caicedo T. - Profesional

Revisó: Mercedes Souza Weich - Oficina asesora de planeación

Aprobó: Julio Cesar Delgado Daste - Jefe Oficina Asesora Jurídica

NOMBRE DEL PRODUCTO	VALOR \$
	250.000

NOMBRE DEL PRODUCTO	VALOR \$
	12.000
	10.000
	10.000