



Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

INFORME CONSOLIDADO DE LA OPERACIÓN DE LA RED HIDROMETEOROLÓGICA Y AMBIENTAL

Bogotá, Enero de 2007



INTRODUCCIÓN

En el Área Operativa N° 01 con sede en la ciudad de Medellín, ha tenido bajo su responsabilidad el mantener en óptimas condiciones de funcionamiento la red de estaciones hidrometeorológicas ubicadas en Antioquia, Norte y centro del Chocó, Bajo Cauca y parte del departamento de Caldas.

La operación de la red hidrometeorológica del Área Operativa N° 02, se cumplió en un 100% con respecto a lo programado, gracias al buen desempeño y colaboración de todo el grupo de trabajo y el apoyo decidido del programa Operación de Redes. A pesar de las circunstancias atípicas experimentadas durante el primer semestre con la restricción en la ejecución de recursos presupuestales debido a la realización de las elecciones presidenciales, se ajustó la programación hasta normalizar la situación en el mes de junio y se reprogramaron las visitas de operación, mantenimiento y compra de datos, lo mismo que la ejecución de los trabajos de reubicación y reparaciones. Utilizando mecanismos de concertación y revisión periódica a los compromisos adquiridos con el Programa Operación de Redes y las Subdirecciones de Hidrología y Meteorología se logró el aseguramiento en el procesamiento, actualización y verificación de la información hidrológica, meteorológica y de la operación de la red de todas y cada una de las estaciones, alcanzando los resultados que a continuación se describen y que sobrepasan los registros de la gestión presentada en años anteriores.

El Área Operativa No. 3 del IDEAM tiene su sede administrativa en la ciudad de Villavicencio y su jurisdicción territorial comprende los departamentos del Meta, Guaviare, Vichada, Guainía, Vaupés y parte de los de Cundinamarca y Casanare.

Para su gestión técnica y administrativa cuenta con diecinueve (19) funcionarios, seis (5) de los cuales laboran en el Programa de Meteorología Aeronáutica que se adelanta en el Aeropuerto de Vanguardia en Villavicencio y el Aeropuerto de Puerto Carreño. Los demás funcionarios apoyan las labores de Operación y Mantenimiento de la Red Hidrometeorológica y Ambiental del Área Operativa, la cual está conformada por 91 estaciones Pluviométricas, 73 estaciones Hidrológicas y 31 estaciones Meteorológicas.

La Red Hidrometeorológica y Ambiental que se opera desde el Área Operativa No. 3 comprende la ejecución de 7 itinerarios de radio mayor, 3 itinerarios de radio mínimos incluidos itinerarios de radio ceros. Esta gestión garantiza la realización del Plan Operativo Anual de la Entidad, el cual comprende, entre otras, las siguientes Actividades de Campo y de Oficina:

Planeación de las Comisiones de acuerdo al POA definido con la Oficina de Operación de Redes.

Alistamiento y Preparación de las Comisiones de acuerdo al tipo de visita a realizar.

Ejecución de las Actividades de Operación y Mantenimiento de la Red Hidrometeorológica y Ambiental las cuales comprenden la revisión, calibración y arreglos de los equipos e instrumentos hidrometeorológicos, el retiro de información y muestras de sedimentos, la realización de los pagos por bonificaciones, la dotación de papelería e insumos, la realización de aforos y labores fotométricas, la toma de muestras para análisis de calidad de aguas, el mantenimiento y pintura de las estructuras, además de las actividades pertinentes a la contratación de servicios para mantenimiento de estaciones y la consecución de medios para el desplazamiento y el suministro de combustibles en las comisiones fluviales y terrestres.

Procesamiento y Análisis de la Información Hidrometeorológica producida por la red de estaciones del Área Operativa, la cual se recolecta mediante el Programa de Flujo Mensual por



Correo y el Programa Diario del SAAI, además de la recolección propia que realizan las comisiones de campo, los cálculos, la preverificación y consistencia, la grabación de meteoros, el procesamiento en sistemas, la impresión de cuadros, la verificación, el análisis de calidad, el archivo y los envíos a las Subdirecciones y Sistemas.

La realización de permanentes Informes de Operación de la Red Hidrometeorológica a la Oficina de Operación de Redes, al área de Administrativa y a las Subdirecciones, para la retroalimentación de las gestiones que se ejecutan en el marco del POA en la Entidad.

Area operativa 4 Con una continua y buena operación a las 235 estaciones hidrometeorológicas y ambientales de esta Area Operativa, mejora la calidad de la información que sirve de apoyo al Instituto para mantener informada a la población del comportamiento del clima y sus cambios; importantes para el desarrollo de la región.

Area Operativa 5 Empleando los mismos recursos de organización, administración y apoyo de personal, financiero y logístico del Area Operativa N° 02 Barranquilla, se pudo sacar avante la operación el mantenimiento, retiro y procesamiento de información de la red hidrometeorológica y ambiental de esta Area Operativa durante el año 2006, logrando un desarrollo armónico y progresivo hacia la normalización de todas las actividades para alcanzar las metas establecidas por el Programa Operación de Redes.

En el Area Operativa No.06 con sede en la ciudad de Duitama, ha tenido bajo su responsabilidad el mantener en optimas condiciones de funcionamiento 215 estaciones Hidrometeorológicas convencionales, 65 Hidrológicas, de las cuales 27 LG. son automáticas – RAN, integradas al mismo numero de limnigraficas, y una satelital integrada a una limnigrafica, y 150 Meteorológicas, 13 estaciones automáticas satelitales; la red total a 31 de diciembre de 2006 esta conformada por 328 estaciones Hidrometeorológicas convencionales, de las cuales el 34%, 113 están suspendidas por diferentes razones. Se encuentran ubicadas en esta jurisdicción, en los departamentos de Boyacá, Casanare, Arauca, Santander y Cundinamarca.

Para operación y mantenimiento de la Red de Estaciones Hidrometeorológicas y Ambientales, esta se encontraba distribuida en siete zonas así: zona Casanare, zona Casanare Convenio, zona Norte de Boyacá, zona Occidente-Oriente de Boyacá, estas en la modalidad de Radio Mayor y la zona Centro Oriente de Boyacá, zona Centro Occidente de Boyacá y zona Centro de Boyacá, en la modalidad de Radio Mínimo y Radio Cero.

El Área Operativa proyecta la cantidad de visitas, mediciones y actividades en la operación de la Red Hidrometeorológica y Ambiental, de acuerdo con criterios como el grado de acceso a las estaciones, los costos, la calidad y continuidad de los datos, la categoría de la estación, el recorrido para visitar otras estaciones, requerimientos específicos y los programas técnicos implementados; de acuerdo con el presupuesto asignado a través del plan de acción del Instituto.

En el año se cumplió con el 100% de la operación y mantenimiento a las estaciones que conforman la red Hidrometeorológica del Area Operativa.



El comportamiento que se tuvo en el pago de la bonificación a los Observadores Voluntarios del Área Operativa presenta un balance dentro de lo normal para este año, dada las circunstancias presentadas en el primer semestre por la aplicación de lo establecido en la Ley de Garantías No. 996 de 2005.

Se tuvo en convenio con las Corporaciones Autónomas Regionales, las estaciones automáticas y satelitales, instaladas en la jurisdicción del Área Operativa, las cuales aun no están incluidas en el Catalogo Nacional de Estaciones.

El área operativa No. 07 con sede en la ciudad de PASTO, ha tenido bajo su responsabilidad el mantener en optimas condiciones de funcionamiento 213 estaciones hidrometeorológicas convencionales y 7 automáticas satelitales. De las convencionales hay 17 que han sido complementadas con estaciones automáticas satelitales. Estas estaciones están ubicadas en los Departamentos de Nariño, Putumayo, Sur del Cauca y parte del Amazonas.

Por el convenio IDEAM-EMPOPASTO se han instalado tres (3) estaciones meteorológicas automáticas y dos (2) estaciones hidrológicas automáticas que aún no figuran en catálogo por lo que a pesar de que han tenido operación y mantenimiento en las estadísticas que se presentan no se tuvieron en cuenta, pero esto implica que es mayor la labor desarrollada por el Área Operativa.

Es claro notar de este informe la importancia de la operación y mantenimiento de las estaciones de esta área, pues el observador siente, se concientiza y valora la importancia del dato o de la información que toma y registra; por otro lado la calidad del dato aumenta (para nuestra Área Operativa lo hemos estimado aproximadamente en un 25% relativo) y que no decir del mantenimiento que permite ver estaciones bien presentadas con buenas obras civiles, infraestructuras y con todos los instrumentos.

La labor desarrollada en esta vigencia que termina del 2006 y sobretodo muy especialmente en el segundo semestre del año, por el proceso electoral que nos afectó, la consideramos que fue:

EXCELENTE desde el punto de vista técnico, pues si teníamos como metas 4 visitas para las hidrológicas, 2 para las climatológicas y 2 para las pluviométricas, nuestra Área Operativa en promedio realizó: 5.12 visitas a las hidrológicas, 5.82 a las meteorológicas y 4.16 a las pluviométricas.

EXCELENTE desde el punto de vista del recurso humano, que tiene mística para el trabajo individual y colectivo, sentido de pertenencia al INSTITUTO, está bien capacitado, es respetuoso, es disciplinado, es receptivo y siempre está dispuesto al cambio. Aparte de lo anterior ha hecho esfuerzos muy grandes para suplir deficiencias de personal faltante, por el aumento de funciones por cargo y aumento de volumen de trabajo, para atender todos los requerimientos sobretodo de oficinas centrales.

MUY BUENA desde el punto de vista financiero por parte de oficinas centrales y **EXCELENTE** por parte de la funcionaria de esta sede, por que se cumplió con todos los requerimientos en cuanto a exactitud, puntualidad, control y supervisión de los recursos del estado.



MUY BUENA desde el punto de vista del apoyo y gestión realizado por el programa de Operación de Redes. Consideramos que hay que mejorar en planeación.

MUY BUENA desde el punto de vista de la capacitación recibida, a pesar de las limitantes de tiempo por el exceso de trabajo.

EXCELENTE desde el punto de vista de compra de información al cancelar en esta vigencia que terminó del 2006 el 86.6% del total. Porcentaje de la deuda del 2006 es de 13.4%

EXCELENTE desde el punto de vista de fortalecimiento de la red de estaciones, de las oficinas y del equipo de campo.

El Área Operativa No. 8 con sede en la ciudad de Bucaramanga, ha tenido bajo su responsabilidad el mantener en óptimas condiciones de funcionamiento de 313 estaciones hidrometeorológicas ubicadas en los departamentos de Santander, Norte de Santander, Arauca, Sur de Antioquía, Sur de Bolívar, Boyacá y Sur del Cesar.

Uno de los aspectos a resaltar, durante el año 2006, lo constituyó la actualización en el pago de información recolectada a los diferentes observadores de las estaciones quedando un 89 % al día este ítem.

Aunque el número de visitas a las estaciones no fue el ideal si se observa que su número se mantuvo en una frecuencia aceptable. Igualmente, se resalta las mejoras introducidas especialmente en el nuevo tipo de papelería para los diferentes registros meteorológicos que ayudarán a su mejor interpretación y conservación y que, con una mejora permanente en la tinta utilizada y otros insumos como las plumillas, aumentará ostensiblemente la calidad de los registros.

Los esfuerzos realizados por el Instituto en lo referente a equipos y estaciones automáticas, a través del crédito Suizo, seguramente irá mostrando sus frutos en la medida en que ésta información pueda ser incorporada a las diferentes bases de datos.

Se considera importante la operación y el mantenimiento de la red de estaciones hidrometeorológicas a cargo del Area Operativa No.09, por el posicionamiento geográfico que ésta posee al tener distribuidas las 256 estaciones en los departamentos de Norte del Cauca, Valle del Cauca, Quindío, Risaralda, Caldas y Sur del Chocó.

Teniendo los instrumentos debidamente calibrados, contando con las lecturas oportunas de los observadores voluntarios, llevando a cabo la programación de comisiones para garantizar el funcionamiento del instrumental incluyendo la calibración de los mismos y realizando los arreglos de infraestructura se ha logrado mantener la calidad de los datos generados en cada una de las estaciones teniendo como meta la continua reinstrucción de los observadores.

La información generada en las estaciones es de suma utilidad para la elaboración de pronósticos ambientales, documentos o informes hidrometeorológicos útiles en el sector agrícola, minero, ambiental, de la construcción, para el desarrollo de obras de gran envergadura que contribuyen al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes con la construcción de plantas de potabilización y aguas residuales, el acondicionamiento de la red vial intermunicipal e interdepartamental, la realización de estudios de impacto ambiental, el análisis de calidad de aire y agua, la elaboración de estudios sobre aspectos poblaciones y legales, de asentamientos humanos, de asentamientos industriales, de identificación de zonas susceptibles a desastres o cualquier tipo de afectación. Además de permitir el monitoreo y control de las condiciones meteorológicas que garantizan la seguridad aérea, terrestre, marítima y fluvial.



El Área Operativa No. 10 con sede en la ciudad de Ibagué, comprende la jurisdicción territorial de los departamentos del Tolima, Cundinamarca, Caldas y Antioquia; Es así que el área operativa de acuerdo a la actualización del catalogo nacional de estaciones cuenta en la actualidad con 310 estaciones en su Jurisdicción, de las cuales tiene bajo su responsabilidad de mantener en optimas condiciones de funcionamiento 250 estaciones Hidrometeorológicas.

Las labores adelantadas en el año 2006 y que se presentan en el informe, han correspondido a las visitas de operación y mantenimiento de la red de estaciones Hidrometeorológicas de seis zonas de comisión; cuatro comisiones de radio mayor, una de radio mínimos y una de radio ceros con visita a todas las estaciones, efectuando labores foronómicas, de calibración y mantenimiento de equipos, recolección de información, y mantenimientos generales a estructuras en menor escala, debido a la restricción de la ley de garantías electorales.

En este sentido y de acuerdo a la metodología propuesta por la Oficina de Redes, este Informe presenta de manera sucinta un resumen detallado de las principales actividades realizadas en esta Área Operativa durante el año 2006; presenta una aproximación técnica de la operación y mantenimiento de la red de estaciones, la compra de información y la deuda a 2006, la capacitación impartida en este año, y recoge unas conclusiones y recomendaciones que, en concepto de esta Coordinación y del personal del Área Operativa, permitirían optimizar el funcionamiento de nuestra red ambiental regional.

Por ultimo es importante expresar los agradecimientos al personal de oficinas centrales en especial al programa de operación de redes, por la colaboración y apoyo prestado para adelantar las funciones, que permiten desarrollar la gestión institucional en esta zona del país.

El Área Operativa No. 11 atiende la red hidrometeorológica y ambiental con jurisdicción en los departamentos de Cundinamarca, Amazonas, San Andrés y Providencia. Por atender estaciones en Bogotá y Cundinamarca, centros político-administrativos del país, la información de estos puntos de monitoreo es frecuentemente consultada. De igual forma se atiende dos zonas estratégicas como lo son el extremo sur de Colombia, en el río Amazonas y el extremo Norte del país, como lo es San Andrés y Providencia, donde es una zona de tránsito de huracanes y por ello se requiere que las estaciones allí instaladas generen información de calidad y en forma oportuna.

Para facilitar la atención de la red hidrometeorológica y ambiental, funcionan subsedes del IDEAM en las ciudades de San Andrés y Leticia.

1. CATÁLOGO DE ESTACIONES ACTIVAS DEL AREA OPERATIVA

El Catálogo Nacional de Estaciones –CNE– es una herramienta dinámica para la administración de la red hidrológica, meteorológica y ambiental, la cual permite mantener actualizada la relación de las estaciones que conforman la Red de Monitoreo ambiental del país. El CNE contiene información que permite identificar cada uno de los puntos de observación, medición y/o monitoreo de la red hidrometeorológica y ambiental: código único, tipo de estación, nombre de la estación, corriente o cuerpo de agua más próximo, cuenca, municipio, departamento, coordenadas, elevación, entidad operadora, entidad instaladora, fecha de instalación y, fecha de suspensión, entre otros.

La red total del Área Operativa 1 a 31 de diciembre de 2006 esta conformada por 278 estaciones hidrometeorológicas convencionales y 26 estaciones hidrometeorológicas automáticas satelitales.



TABLA 1. CATALOGO DE ESTACIONES HIDROMETEOROLOGICAS CONVENCIONALES ACTIVAS

ÁREA OPERATIVA	HIDROLOGICAS				METEOROLOGICAS								PLUVIOMETRICAS			TOTAL
	LG	LM	MM	SUB TOTAL	AM	CO	CP	ME	RS	SP	SS	SUB TOTAL	PG	PM	SUB TOTAL	
01	59	24	0	83	4	34	8	2	0	4	1	53	15	127	142	278
02	17	67	3	87	4	18	17	2		2	3	46	9	140	149	282
03	25	48	0	73	3	19	4	1	0	3	1	31	12	79	91	195
04	39	38		77	04	30	07				02	43	09	106	115	235
05	32	25	0	57	1	21	9	1	0	3	0	35	5	128	133	225
06	32	33	0	65	4	23	13	2	0	0	0	42	28	80	108	215
07	48	19		67	3	17	6	1	0	2	0	29	20	80	100	196
08	42	43		85	1	37	13			4		55	7	147	154	294
09	40	23	1	64	3	28	4	2	0	7	1	45	3	118	121	230
10	49	19	0	68	1	28	5	3	0	1	1	39	15	83	98	205
11	17	12	1	30	1	41	8	23	5	5	0	83	13	73	86	199
TOTAL	400	351	5	756	29	296	94	37	5	31	9	501	136	1161	1297	2554

TABLA 2 . CATALOGO DE ESTACIONES HIDROMETEOROLOGICAS AUTOMATICAS Y SATELITALES ACTIVAS

ÁREA OPERATIVA	HIDROLOGICAS					METEOROLOGICAS					PLUVIOMETRICAS			TOTAL
	MMS	MMA	HA	HS	SUB TOTAL	RSA	SPA	MA	MS	SUB TOTAL	PA	PS	SUB TOTAL	
01	1		46	8	55	0	0	1	17	17		8	8	80
02	2		10	7	19		2		9	11				30
03				2	2				3	3				5
04				04	04				11	11				15
05														
06			27	1	28				13	13				41
07	2			4	6				15	15		3	3	24
08			34	8	42				8	8				50
09	1	2	1	2	6			19	1	20				26
10			23	12	35			0	9	9		1	1	45
11	1		15	2	18	3	4	6	17	30				48
TOTAL	7	2	156	50	215	3	6	26	103	137	0	12	12	364

2. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE ESTACIONES CONVENCIONALES, AUTOMATICAS Y SATELITALES

2.1. Estado de la Red de Estaciones Convencionales, Automáticas y Satelitales

TABLA 3. VISITAS REALIZADAS A ESTACIONES HIDROLÓGICAS

ÁREA OPERATIVA		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
OPERACIÓN	LG	314	41	114	181	165	100	219	19	119	151	68
	LM	61	151	101	98	70	110	89	104	56	48	36



	MM	0	2						5		2	
	MMS	1						6	4		1	
	MMA	0										
	HA	231					(70)		161	2	77	63
	HS	39			01		(4)	11	32	11	39	10
	TOTAL VISITAS DE OPERACIÓN	316	194	215	280	235	210 (74)	325	316	197	315	180
SUPERVISION		60	18	17	45	25	6	49	19	23	30	8
TOTAL VISITAS		376	212	232	325	260	216 (290)	274	335	220	345	188

TABLA 4. ACTIVIDADES ESTACIONES HIDROLÓGICAS

ÁREA OPERATIVA	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
AFORO LÍQUIDO	224	95	156	194	182	177	158	188	141	176	69
AFORO SÓLIDO	126	81	53	53	40	51	60	72	19	72	22
PERFIL TRANSVERSAL	96	75	72	133	181	104	62	113	71	137	31
NIVELACION DE MIRAS	167	140	117	166	187	105	102	119	76	151	40
ECOSONDEO	2							5			
GRADIENTE HIDRAULICO	23	1	23	7	9	25	2	18	9	40	6
ANALISIS DE CALIDAD DEL AGUA	27	38	29	50	20	36	158	55	11	31	29

TABLA 5. VISITAS REALIZADAS A ESTACIONES CLIMATOLÓGICAS

ÁREA OPERATIVA	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
OPERACIÓN	RS										8	
	SP	37	10	8		34		11	17	25	2	10
	SS	2	9	4	7					3	5	
	AM	35	12	9	13	11	13	11	3	14	5	9
	CP	44	32	13	22	52	48	33	32	16	20	72
	CO	161	41	48	91	121	63	81	90	97	64	100
	ME	10	5			4	6	6		7	5	62
	MS	53					(21)	50		4	14	47
	MA	2			6			15 (AS)		63		6
	PG	35	21	32	25	24	71	67	21	6	31	36
	PM	338	292	165	235	319	163	288	320	291	163	189
	PA											
	PS	39						6			1	
TOTAL VISITAS DE OPERACIÓN	513	422	287	399	565	364 (385)	568	486	526	309	539	
SUPERVISION	149	60	31	83	25	12	112	19	137	57	53	
TOTAL VISITAS	662	482	318	482	590	376 (397)	680	505	663	366	592	

La meta de operación y mantenimiento de la RHMA para el año 2006, es de realizar en promedio cuatro (4) visitas a las estaciones hidrológicas y dos (2) visitas a las estaciones meteorológicas y pluviométricas: **4,2,2**.



Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrológica conformada del Área Operativa 01 por 83 estaciones activas han sido visitadas en promedio 4.5 veces. Las 53 estaciones activas de la Red Meteorológica se han visitado en promedio de 5.4 veces y la red pluviométrica integrada por 142 estaciones tienen en promedio 2.6 visitas.

Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrológica conformada del Área Operativa 02 por 85 estaciones activas han sido visitadas en promedio 2.1 veces. Las 44 estaciones activas de la Red Meteorológica se han visitado en promedio de 2 veces y la red pluviométrica integrada por 149 estaciones tienen en promedio 1.9 visitas.

Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrológica conformada del Área Operativa 03 por 73 estaciones activas han sido visitadas en promedio 3.3 veces. Las 31 estaciones activas de la Red Meteorológica se han visitado en promedio de 3.9 veces y la red pluviométrica integrada por 91 estaciones tienen en promedio 2.4 visitas.

Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrológica conformada del Área Operativa 04 por 77 estaciones activas han sido visitadas en promedio 4.3 veces. Las 43 estaciones activas de la Red Meteorológica se han visitado en promedio de 3.8 veces y la red pluviométrica integrada por 115 estaciones tienen en promedio 2.7 visitas.

Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrológica conformada del Área Operativa 05 por 57 estaciones activas han sido visitadas en promedio 4 veces. Las 35 estaciones activas de la Red Meteorológica se han visitado en promedio de 4 veces y la red pluviométrica integrada por 133 estaciones tienen en promedio 2 visitas.

Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrológica conformada del Área Operativa 06 por 65 estaciones activas han sido visitadas en promedio 3.2 veces. Las 42 estaciones activas de la Red Meteorológica se han visitado en promedio de 3.6 veces y la red pluviométrica integrada por 108 estaciones tienen en promedio 2.0 visitas.

Los valores clasificados entre (), corresponde a las estaciones tanto hidrológicas como meteorológicas automáticas y satelitales existentes en la jurisdicción, reseñadas de esta forma por cuanto aun no existen en el catalogo de estaciones del Area Operativa.

Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrológica conformada del Área Operativa 07 por 73 estaciones activas han sido visitadas en promedio 5.12 veces. Las estaciones activas de la Red Meteorológica de 44 estaciones, se han visitado en promedio de 5.82 veces y la red pluviométrica integrada por 103 estaciones tienen en promedio 4.16 visitas.

Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrológica del Área Operativa 08 esta conformada por 85 estaciones activas han sido visitadas en promedio 3.71 veces. Las 55 estaciones activas de la Red Meteorológica se han visitado en promedio de 2.58 veces y la red pluviométrica integrada por 154 estaciones tienen en promedio 2.21 veces visitas.

Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrológica del Area Operativa No.09 conformada por 70 estaciones activas han sido visitadas en promedio 2.9 veces. Las 65 estaciones activas de la Red meteorológica se han visitado en promedio de 3.6 veces y la red pluviométrica integrada por 121 estaciones tienen en promedio 2.5 visitas.

Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrometeorológica conformada del Área Operativa No. 10 de 250 estaciones activas, las 103 estaciones hidrológicas han sido visitadas en promedio **3.34** veces. Las **48** estaciones activas de la Red Meteorológica se han visitado en promedio de **3.16** veces y la red pluviométrica integrada por **99** estaciones tienen en promedio **2.16** visitas.

Al desagregar por categoría de estación, la Red Hidrológica conformada del Área Operativa 11 por 30 estaciones activas han sido visitadas en promedio **3.8** veces. Las **83** estaciones activas de la Red Meteorológica se han visitado en promedio de **3.7** veces y la red pluviométrica integrada por **86** estaciones tienen en promedio **2.7** visitas. Las estaciones hidrológicas automáticas se han visitado **4.2** veces en promedio, mientras que las estaciones hidrológicas satelitales se visitaron **5** veces en promedio durante el año 2006. Las estaciones meteorológicas satelitales se han visitado **2.7** veces en promedio y las estaciones meteorológicas automáticas una vez en promedio durante el año 2006.

TABLA 6. VISITAS A LA RED EN EL AÑO 2006 POR CATEGORÍAS

A. O.		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
ESTACIONES	H	83	85	73	77	57	210	73	99	70	103	30
	M	53	44	31	43	41	130	44	57	65	48	83
	P	142	149	91	115	130	234	103	157	121	99	86
	TOTAL	278	278	195	235	228	574	220	313	256	250	199
ESTACIONES VISITADAS	H	81	201	69	75	55	65	71	85	68	103	30
	M	52	623	29	43	33	42	44	55	64	45	83
	P	142	650	89	115	132	108	102	154	120	98	86
	TOTAL	275	650	187	233	220	215	217	306	252	246	199
ESTACIONES SIN VISITA	H	2	0	4	02	2	0	2	14	2	0	0
	M	1	0	2	00	2	0		2	1	3	0
	P	0	0	2	00	1	0	1	3	1	1	0
	TOTAL	3	0	8	02	5	0	3	19	4	4	0
% ESTACIONES VISITADAS	H	97.6	100	94.5	97	96.4	100	97.3	30.9	97	100	100
	M	98.1	100	93.5	100	94.6	100	100.0	17.5	98	93.7	100
	P	100	100	97.8	100		100	99.0	49.2	99	98.9	100
	TOTAL	98.9	100	93.9	99		100	98.6	97.6	98	97.5	100
VISITAS REALIZADAS	H	376	194	232	279	224	210	374	316	197	345	114
	M	289	109	113	133	105	130	237	142	229	152	304
	P	373	422	212	260	310	234	428	341	297	214	235
	TOTAL	1038	725	1043	672	639	574	1039	799	723	711	653
PROMEDIO VISITAS POR TIPO DE ESTACIÓN	H	4.5	2.13	3.36	3.7	4	3.2	5.12	3.71	2.9	3.34	3.8
	M	5.4	2.31	3.89	3.1	4	3.6	5.39	2.58	3.6	3.16	3.7
	P	2.6	2.85	2.36	2.3	2	2.0	4.16	2.21	2.5	2.16	2.7

Un análisis detallado de la operación y mantenimiento de la RHMA para el año 2006, considerando como criterio de planificación el grado de acceso a las estaciones, por la cercanía a la sede de las áreas operativas, se presenta en la tabla 10; teniendo en cuenta que la meta planteada para el año 2006 fue realizar **4** visitas a las estaciones de grado de acceso uno (1) y **2** vistas a las estaciones con grado de acceso dos (2) y tres (3): **4,2,2**.

Area Operativa 1 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso fácil (1) tiene una frecuencia promedio de XX visitas por estación, las de acceso moderado (2) presentan una frecuencia promedio de XX visitas por estación y las de grado acceso difícil (3) tienen una frecuencia promedio de XX visitas por estación.



Area operativa 2 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso fácil (1) tiene una frecuencia promedio de 3 visitas por estación, las de acceso moderado (2) presentan una frecuencia promedio de 2 visitas por estación y las de grado acceso difícil (3) tienen una frecuencia promedio de 2 visitas por estación.

Area Operativa 3 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso fácil (1) tiene una frecuencia promedio de 5,1 visitas por estación, las de acceso moderado (2) presentan una frecuencia promedio de 2,4 visitas por estación y las de grado acceso difícil (3) tienen una frecuencia promedio de 1,9 visitas por estación.

Area operativa 4 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso fácil (1) tiene una frecuencia promedio de 4.3 visitas por estación, las de acceso moderado (2) presentan una frecuencia promedio de 2.7 visitas por estación y las de grado acceso difícil (3) tienen una frecuencia promedio de 1.6 visitas por estación.

Area operativa 5 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso fácil (1) tiene una frecuencia promedio de 4 visitas por estación, las de acceso moderado (2) presentan una frecuencia promedio de 2 visitas por estación y las de grado acceso difícil (3) tienen una frecuencia promedio de 2 visitas por estación.

Area Operativa 6 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso fácil (1) tiene una frecuencia promedio de 3.1 visitas por estación, las de acceso moderado (2) presentan una frecuencia promedio de 2.7 visitas por estación y las de grado acceso difícil (3) tienen una frecuencia promedio de 2.3 visitas por estación.

Area Operativa 7 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso cero (0) tiene una frecuencia promedio de 8.2 visitas por estación, las de acceso fácil (1) tiene una frecuencia promedio de 6.3 visitas por estación, las de acceso moderado (2) presentan una frecuencia promedio de 4.1 visitas por estación y las de grado acceso difícil (3) tienen una frecuencia promedio de 3.1 visitas por estación.

Area Operativa 8 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso cero (0) tiene una frecuencia promedio de 4.6 visitas por estación, las de acceso fácil (1) presentan una frecuencia promedio de 4.8 visitas por estación y las de grado acceso moderado (2) tienen una frecuencia promedio de 2.3 visitas por estación y de grado difícil (3) tiene una frecuencia promedio de 1.8 visitas por estación.

Area Operativa 9 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso fácil (1) tiene una frecuencia promedio de 3.3 visitas por estación, las de acceso moderado (2) presentan una frecuencia promedio de 2.8 visitas por estación y las de grado acceso difícil (3) tienen una frecuencia promedio de 2.0 visitas por estación.

Area Operativa 10 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso fácil (1) tiene una frecuencia promedio de 4.01 visitas por estación, las de acceso moderado (2) presentan una frecuencia promedio de 2.47 visitas por estación y las de grado acceso difícil (3) tienen una frecuencia promedio de 2.25 visitas por estación.

Area Operativa 11 De acuerdo con el presupuesto asignado en el año 2006, se presenta como resultado que las estaciones de acceso fácil (1) tiene una frecuencia promedio de 3.9 visitas por estación, las de acceso



moderado (2) presentan una frecuencia promedio de 3.3 visitas por estación y las de grado acceso difícil (3) tienen una frecuencia promedio de 1.8 visitas por estación.

TABLA 7. VISITAS A LA RED EN EL AÑO 2006 POR CATEGORÍAS

A. O.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
ESTACIONES	1	44	39	51	26	78	92	35	39	88	59	63
	2	185	154	40	37	148	114	93	243	131	175	100
	3	49	94	104	122	2	9	83	31	37	16	36
	TOTAL	278	287	195	50	228	215	211	313	256	250	199
ESTACIONES VISITADAS	1	44	39	48	235	78	92	34	39	88	59	63
	2	185	154	39	26	147	114	93	238	130	172	100
	3	46	94	100	37	2	9	81	29	34	15	36
	TOTAL	275	287	187	122	227	215	208	306	252	246	199
ESTACIONES SIN VISITA	1	0	0	3	48		0	1	0	0	0	0
	2	0	0	1	233		0	0	5	1	3	0
	3	3	0	4	0	2	0	2	2	3	1	0
	TOTAL	3	0	8	0	2	0	3	7	4	4	199
% ESTACIONES VISITADAS	1	100	100	94,1	0	64	100	98	100	100	100	100
	2	100	100	97,5	02	22	100	100,0	98	99	98,3	100
	3	93,9	100	96,1	02	12	100	97,6	94	92	93,7	100
	TOTAL	98,9	100	95,8	26	100	100	98,5	98	98	97,3	100
VISITAS REALIZADAS	1	345	156	246	37	149	258	243	187	292	242	247
	2	583	286	94	122	487	293	384	559	364	433	338
	3	110	208	189	50	3	23	251	53	67	36	68
	TOTAL	1038	650	529	235	639	574	878	799	723	711	653
PROMEDIO VISITAS POR TIPO DE ESTACIÓN	1	7.8	2	5,1	26	4	3.1	7.1	4.7	3.3	4.01	3.9
	2	3.1	1.6	2,4	37	4	2.7	4.1	2.3	2.8	2.47	3.3
	3	44	2.9	1,89	122	2	2.3	3.0	1.8	2.0	2.25	1.8



3. COMPRA DE INFORMACIÓN A LOS OBSERVADORES VOLUNTARIOS

Area Operativa 1

A 31 de diciembre de 2006 se han pagado (**\$ 78.125.000**) equivalente a un 72.8% del total del valor de la compra a esta vigencia.

La información generada por las 278 estaciones del área operativa 01 para el año 2006, asciende a **\$ 107.328.000.oo**

Area Operativa 2

A 31 de diciembre de 2006 se efectuó compra de información por valor de (**\$ 83.044.276**) equivalente a un 78% del total del valor correspondiente al año 2006.

La información generada por las 287 estaciones del área operativa 02 para el año 2006, asciende a **\$85.242.000.oo**

Area Operativa 3

A 31 de diciembre de 2006 se han pagado (**\$ 57726110**) equivalente a un 73.0% del total del valor de la compra a esta vigencia.

La información generada por las 195 estaciones del área operativa 03 para el año 2006, asciende a **\$ 64242000.oo**

Area Operativa 4

A 31 de diciembre de 2006 se han pagado (**\$ 62.790.679**) equivalente a un **68%** del total del valor de la compra a esta vigencia.

La información generada por las **235** estaciones del área operativa **04** para el año 2006, asciende a **\$ 92.493.679.oo**

Area Operativa 5

A 31 de diciembre de 2006 se han pagado (**\$48.279.000**) equivalente a un 80% del total del valor de la compra a esta vigencia.

La información generada por las 225 estaciones del área operativa 05 para el año 2006, asciende a **\$60.306.000**

Area Operativa 6

A 31 de diciembre de 2006 se han pagado **\$77.637.250.oo** equivalente a un 68.2%, pendiente el 31.8%, **\$36.202.250.oo**, para obtener el valor total de la compra para esta vigencia.

La información generada por las 215 estaciones del área operativa 06 para el año 2006, asciende a **\$ 90.108.000.oo .**



Area Operativa 7

A 31 de diciembre de 2006 se han pagado (**\$ 70'246.160**) equivalente a un 86.6% del total del valor de la compra a esta vigencia.

La información generada por las 220 estaciones del área operativa 07 - Pasto para el año 2006, asciende a \$ 81'114.660.oo

Area Operativa 8

A 31 de diciembre de 2006 se han pagado (**\$ 105.449.776**) equivalente a un 77% del total del valor de la compra a esta vigencia.

La información generada por las 313 estaciones del área operativa 08 para el año 2006, asciende a \$ **136.513.500.oo**

Area Operativa 9

A 31 de diciembre de 2006 se ha pagado la suma de (**\$ 64.097.225**) equivalente a un 78.2% del total del valor de la compra a ésta vigencia.

El costo de los datos generados por las 230 estaciones convencionales del Area Operativa No.09 para el año 2006, ascendió a \$ **78.264.000**.

Area Operativa 10

A 31 de diciembre de 2006 se han pagado (**\$ 55.612.000.00**) equivalente a un 77.64% del total del valor de la compra a esta vigencia.

La información generada por las 213 estaciones del área operativa 10 para el año 2006, asciende a \$ **71.623.00**

Area Operativa 11

A 31 de diciembre de 2006 se han pagado (**\$ 51.598.500**) equivalente a un 84% del total del valor de la compra a esta vigencia.

La información generada por las 199 estaciones del área operativa 11 para el año 2006, asciende a \$ **61.770.000.oo**

TABLA 8. PAGO INFORMACIÓN OBSERVADORES VOLUNTARIOS

CONCEPTO	VALOR (\$) 01	VALOR (\$) 02	VALOR (\$) 03	VALOR (\$) 04	VALOR (\$) 05	VALOR (\$) 06	VALOR (\$) 07	VALOR (\$) 08	VALOR (\$) 09	VALOR (\$) 10	VALOR (\$) 11
COMPRA DE INFORMACIÓN ESTIMADA A 31 DE DICIEMBRE 2006	107.328.000	106.613.776	57.726.110	62.790.679	60.306.000	113.839.500	81'114.660	136.513.500	82.000.000	74.070.000	56.622.500
PRESUPUESTO ASIGNADO AÑO 2006	78.125.000		64.242.000	69.306.629		113.839.500	77'296512	114.950.168	65.343.000	71.623.000	56.622.500
EJECUTADO A 31 DE DICIEMBRE DE 2006	78.125.000	83.044.276	73%	62.790.679	48.279.000	77.637.250	70'246.160	105.449.776	64.097.225	55.612.000	51.598.500
FALTANTE PARA PAGAR INFORMACIÓN A DICIEMBRE 31 DE 2006	29.203.000	23.569.500	18.182.000	29.703.000	12.027.000	36.202.250	10'868.500	25.620.000	17.811.100	16.011.000	5.024.000

4. FORTALECIMIENTO DE LA RED DE ESTACIONES

Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del área operativa 01, 20 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al 70 % de las estaciones que requieren de este tipo de trabajos (9 estaciones aproximadamente). En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.

Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del área operativa 02, 12 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al 60% de las estaciones que requieren de este tipo de trabajos (20 estaciones aproximadamente). En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.

Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del área operativa 03, 1 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al XX % de las estaciones que requieren de este tipo de trabajos (XX estaciones aproximadamente). En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.

Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del área operativa 04, 26 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al 76 % de las estaciones que requieren de este tipo de trabajos (34 estaciones aproximadamente). En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.

Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del área operativa 05, 32 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al 14% de las estaciones que requieren de este tipo de trabajos 5 estaciones aproximadamente). En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.



Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del área operativa 06, 61 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al 61% de las estaciones que requieren de este tipo de trabajos (100 estaciones aproximadamente). En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.

Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del área operativa 07 – Pasto, 36 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al 70.9% de las estaciones que requieren de este tipo de trabajos (55 estaciones aproximadamente). En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.

Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del área operativa 08, 13 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al 4 %. En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.

Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del Area Operativa No.09, 10 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al 35.7% de las estaciones que requieren de este tipo de trabajos (28 estaciones aproximadamente). En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.

Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del área operativa No. 10 Tolima, 29 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al 59 % de las estaciones que requieren de este tipo de trabajos (49 estaciones aproximadamente). En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.

Para el año 2006, como resultado del esfuerzo del área operativa 11, 4 estaciones fueron objeto de trabajos especiales para mejorar y reparar su infraestructura física, lo que equivale al 50 % de las estaciones que requieren de este tipo de trabajos (8 estaciones aproximadamente). En la tabla 9 se presenta un resumen de las principales actividades que son especiales y no hacen parte de los programas rutinarios de operación y mantenimiento de la red.

TABLA 9. TRABAJOS ESPECIALES PARA MEJORAR Y REPARAR SU INFRAESTRUCTURA FÍSICA

ACTIVIDAD	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
REUBICACION	4	2	1	15	3	4	6	2	1	8	4
ADECUACIÓN DE ACCESOS (PASARELA, TARABITA, CASETA LIMNIGRÁFICA)	1		X	01		2	1	2	2	4	1
ADECUACIÓN TARABITAS	0		X	X		4	1		1	2	0
ADECUACIÓN DE POZO	0		X	X	1				1	2	0
CAMBIO DE TUBERÍAS (18" - 4")	1		X	01		1		3	2	4	5
PROTECCIÓN ESTRUCTURAS (Aleta, MURO, PASARELAS, MACIZOS, ANCLAJES) - INSTALACION TUBERIA EN PVC (AO7)	0		X	X			4		0	3	0
INSTALACIÓN MIRAS MAXIMETROS	12	10	X	X	30	50	6	6	100,8	1	0
VIGA PERIMETRAL (CONSTRUCCIÓN CON REFUERZO EN HIERRO DE 3/8")	X	3	X	04	5		10		6	1	1
CAMBIO DE MALLA POLIMERIZADA Y ALAMBRE LISO POLIMERIZADO	2	2	1	15	5		10		6	4	2
ADECUACIÓN ALTURA DE INSTRUMENTOS	0	2	X	01	2		1		1	0	0
TOTAL	20		X	X	46	61	39	13	128	29	13

En la tabla 10 se relaciona los bienes (equipos, herramientas e instrumental), recibido en el área operativa.

TABLA 10. EQUIPOS Y HERRAMIENTA ASIGNADA

ACTIVIDAD	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
GUADAÑAS	1	2	1	01	1	1	2	1	2	1	2
COMPUTADORES	2	2	2	01		1	2	4	2	2	18
IMPRESORAS	1	2	0	01		1	1	3	1	1	6
ESCANER	0	1	0	X			1		0		0
FAX	0	1	0	X	1		0		0		3
MOTOBOMBAS	0	2	2	X	1		1	1	2	1	3
JUEGOS DE HERRAMIENTA MANUAL	2	5	2	03	0		2	2	2		3
AIRE ACONDICIONANDO	0		2	X	1		0	1	0		3
SILLAS	13	6	14	X	9	5	17	7	14	8	20
PLANTA TELEFÓNICAS	2		1	X	1		1	1	1	1	2
UPS	0	1	2	02	5	2	2	3	2	2	2
CAMARA FOTOGRAFICA DIGITLAES	2	2	2	02	0	2	1	1	2	2	1
ARCHIVADORES	0		0	X	1		0	0	5	2	6
ESTANTERIA	8	2	10	08	0	1	0	8	10	11	8



ACTIVIDAD	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
ARCHIVADORES RODANTES		1									
COMODATO CON EL ICA			1								
PHMETRO						2					
CONDUCTIMETRO						2					
THALIMEDES								9			
PANEL SOLAR								1			
HIGROGRAFO								1			
TERMOGRAFO								1			
MONITOR									1	1	
TORNO HIDROMETRICO MECANICO										1	
TOTAL	31	27	38	18	20	16	30	44	43	33	

Area Operativa 1

Respecto a las sede se renovó el contrato de arrendamiento hasta el 15 de febrero de 2007 y el Instituto esta explorando la posibilidad de adquirir una sede propia en esta ciudad, para el área operativa 01.

Area Operativa 2

En cuanto a las sedes, se logró adquirir en propiedad una casa que brinda muy buenas condiciones de ubicación, amplitud para la adecuación de las oficinas, los espacios físicos para la organización del personal brindando todas las garantías de comodidad y confort, así mismo, el aseguramiento y protección del equipo automotor, equipos de informática, comisiones, muebles y enseres en general.

Actualmente, gracias también al apoyo y empeño de la Dirección General y el Programa Operación de Redes se están adelantando las obras locativas de adecuación de las oficinas, instalación de equipos de Aire Central, cableado estructurado de vos y datos, lo mismo que el mejoramiento de la iluminación, parqueadero, bodegas de almacén, laboratorio y cafetería.

Area Operativa 3

No hubo comentario

Area Operativa 4

Respecto a las sede se realiza la adecuación del Archivo Técnico .

Area Operativa 5

En cuanto a las sedes, se logró adquirir en comodato unas oficinas propiedad de la Gobernación del Departamento del Magdalena cuyas áreas permitieron adecuar unos amplios espacios de oficinas, para la organización del personal brindando todas las garantías de comodidad y confort para los funcionarios, equipos de informática, comisiones, muebles y enseres, laboratorio etc.



Gracias también al apoyo y empeño de la Dirección General y el Programa Operación de Redes se realizaron todas las obras locativas de adecuación de las oficinas, instalación de equipos de Aire Central, cableado estructurado de voz y datos, lo mismo que el mejoramiento de la iluminación, bodegas de almacén, laboratorio y cafetería, etc.

Area Operativa 6

Respecto a la sede se renovó el Convenio Interadministrativo celebrado entre el Municipio de Duitama y el IDEAM No. 053-2003, por el No. 008-2006 a tres (3) años, a junio de 2009, incluida la ampliación del inmueble a la segunda y tercera planta; dando inicio en diciembre a las adecuaciones necesarias de obra civil, cableado telefónico, eléctrico y red de datos.

Area Operativa 7

En cuanto a la sede del Area Operativa 07 – Pasto, se hizo mantenimiento general de pintura de toda la sede, interna y externa; se cambiaron 8 claravoyas y se cambió toda la marcolita existente.

Area Operativa 8

Respecto a las sedes el comodato se vence en el mes de diciembre del 2007, se hizo el cableado para red telefónica.

Area Operativa 9

Respecto a las Oficinas de los Aeropuertos, en el año 2006 se asignó un (1) computador al Aeropuerto El Edén, un (1) computador al Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón, además de un (1) monitor y un (1) fax al Aeropuerto Matecaña.

Area Operativa 10

No hubo comentarios.

Area Operativa 11

Respecto a las sedes, está pendiente renovar el comodato del terreno donde se encuentran ubicadas las oficinas de la sede del IDEAM en San Andrés; se realizaron algunas adecuaciones en la sede de Leticia principalmente en las cubiertas que estaban deterioradas.



5. CAPACITACIÓN

Area Operativa 1

Tabla 11. RELACIÓN DE LA CAPACITACIÓN RECIBIDA

TEMA	ENTIDAD QUE REALIZA LA CAPACITACIÓN	LUGAR	FECHA	PERSONAL CAPACITADO
Aforo Líquido	IDEAM- AOp01 (José M. González)	Medellín	Abril 17 de 2006	12
Calidad del dato Meteorológico	IDEAM- AOp01 (Luis A. Torres)	Medellín	Abril 18 de 2006	12
Manejo del presupuesto	IDEAM- AOp01 (Henry Urrego)	Medellín	Abril 19 de 2006	11
Sedimentos	IDEAM- AOp01 (José M. González)	Medellín	Abril 20 de 2006	10
Organismos de Control	IDEAM- AOp01 (Henry Urrego)	Medellín	Abril 21 de 2006	10
Verificación Información Meteorológica	IDEAM- AOp01 (Luis A. Torres)	Medellín	Abril 24 de 2006	11
Calidad Información Meteorológica	Ing. Ernesto Rangel	Medellín	8 – 12 mayo de 2006	9
SIOPERAN	Jorge Venegas y Milton Garzon	Medellín	Julio 04 de 2006	11
Estandarización Información Hidrológica	Miguel Fajardo	Medellín	Agosto 14 - 19 de 2006	12
Actualización calidad del dato hidrológico	Hernando Wilches	Medellín	Agosto 28 – sept. 09 de 2006	10
Operación y Mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas	OMM	Bogota	Octubre 2006	1
Multiplicación del curso anterior (primeros auxilios Estaciones Automáticas).	Alvaro Ramirez	Medellín	Octubre 10 de 2006	10



Area Operativa 2

TEMA	ENTIDAD QUE REALIZA LA CAPACITACIÓN	LUGAR	FECHA	PERSONAL CAPACITADO
Operación y Mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas	OMM	Bogota	Octubre 2006	3
Operación y Mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas	OMM	Bogotá	Agosto 2006	1
Auditoria y planeación de la operación de la red	Programa Operación de Redes	Barranquilla	Octubre de 2006	12
Auditoria y Verificación de la información Meteorológica	Subdirección de Meteorología	Barranquilla	Agosto de 2006	8
Taller seguimiento y verificación del dato hidrológico	Subdirección de Hidrología	Barranquilla	Noviembre de 2006	6

Area Operativa 3

Operación y Mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas	OMM	Bogota	Octubre 2006	3
Standardización información hidrológica	IDEAM	VCIO	Marzo 21-26	8
Taller altimetria y topografía	SENA	Bogotá	Abril 17-22	10
Meteorología	IDEAM	Vcio	Sep 25-30	10
Hidrología	IDEAM	Vcio	Oct 24-31	10

Area Operativa 4

TEMA	ENTIDAD QUE REALIZA LA CAPACITACIÓN	LUGAR	FECHA	PERSONAL CAPACITADO
Archivo Técnico	IDEAM Bogotá	Neiva	Abril	06
Archivo Técnico	IDEAM Bogotá	Neiva	Mayo	10
Programa de Fisico-química	IDEAM Bogotá	Neiva	Mayo	10
Actualización Si_opera	IDEAM Bogotá	Neiva	Junio	10
Operación y Mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas	OMM	Bogota	Octubre	1
Sistema de información Administrativa	IDEAM Bogotá	Bogota	Diciembre	02

Area Operativa 5

TEMA	ENTIDAD QUE REALIZA LA CAPACITACIÓN	LUGAR	FECHA	PERSONAL CAPACITADO
Operación y Mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas	OMM	Bogota	Octubre 2006	3



Area Operativa 6

TEMA	ENTIDAD QUE REALIZA LA CAPACITACIÓN	LUGAR	FECHA	PERSONAL CAPACITADO
Auditoria Programa Operación Redes	IDEAM	Duitama	Marzo- 2006	5
Capacitación actualización Informática	IDEAM	Duitama	Marzo - 2006	5
Verificación información Meteorológica	IDEAM	Duitama	Mayo - 2006	5
1er. Foro Empresarial Dilo. Regional	UNAD	Duitama	Mayo - 2006	1
Análisis Físico-químico de agua	IDEAM	Duitama	Junio - 2006	5
Mtto. Relojería instrum. hidrometrico	IDEAM	Duitama	Julio - 2006	5
Auditoria Hidrología	IDEAM	Duitama	Julio-Ago.- 2006	3
Operación y Mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas	OMM	Bogotá	Octubre 2006	1



Area Operativa 7

TEMA	ENTIDAD QUE REALIZA LA CAPACITACIÓN	LUGAR	FECHA	PERSONAL CAPACITADO
Operación y Mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas	OMM	Bogota	Octubre 2006	1
Auditoria de Operación de la Red	Operación Redes –IDEAM	Pasto	Marzo	12
Curso taller proceso y verificación de Meteorología	Subdirección de Meteorología – IDEAM	Pasto	Abril	9
Curso de actualización en Meteorología	Subdirección de Meteorología – IDEAM	Pasto	Junio	11
Actualización de claves sinópticas	Subdirección de Meteorología – IDEAM	Aeropuertos Pasto e Ipiales	Junio	5
Capacitación archivo Administrativo	Secretaría General - IDEAMI	Pasto	Agosto	2
Taller actualización de Calidad de Aguas	Subdirección de Hidrología – IDEAM	Pasto	Septiembre	5
Actualización Sistemas	Sistemas e informática – IDEAM	Pasto	Septiembre	4
Inducción aplicativo SI_OPERAN	Operación Redes – IDEAM	Bogotá	Julio	1
Actualización SIORH	Operación Redes – IDEAM	Pasto	Agosto	6
Auditoría a estadísticas hidrológicas	Subdirección de Hidrología - IDEAM	Pasto	Agosto	4
Taller aplicativo SI_OPERAN	Operación Redes – IDEAM	Pasto	Octubre	11
Curso sobre automatización de Estaciones	OMM	Bogotá	Octubre	1
Auditoría sobre itinerarios y presupuesto	Operación de Redes – IDEAM	Pasto	Octubre	11
Salud Ocupacional	SURATEP	Pasto		1
Panorama de Riesgos	SURATEP	Pasto		1
Conformación del Copago	SURATEP	Pasto		1
Compromiso gerencial para planes de emergencia	SURATEP	Pasto		1
Análisis de amenazas e inventarios de recursos	SURATEP	Pasto		1



Area Operativa 8

TEMA	ENTIDAD QUE REALIZA LA CAPACITACIÓN	LUGAR	FECHA	PERSONAL CAPACITADO
Operación y Mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas	OMM	Bogota	Octubre 2006	3
Capacitación Sioperan	IDEAM	Bogotá	Julio 2006	1
Estaciones Automáticas	IDEAM	Bogotá	Sep 2006	1
Archivo Técnico	IDEAM	AO-8	Sep 2006	10

Area Operativa 9

TEMA	ENTIDAD QUE REALIZA LA CAPACITACIÓN	LUGAR	FECHA	PERSONAL CAPACITADO
Estado Actual de los Sistemas de Información Meteorológica en Colombia y Experiencias en la Producción Agrícola.	CORPORACIÓN BIOTEC	Palmira	Febrero 2006	1
Actualización en claves meteorológicas	IDEAM - Oficina de Meteorología Aeronáutica.	Pereira Armenia Palmira	Mayo 2006	11
Socialización y capacitación en SI_OPERAN con explicación por módulos (teoría y práctica).	IDEAM - Programa Operación de Redes	Cali	Junio 2006	11
Verificación de Información Meteorológica.	IDEAM - Subd. de Meteorología	Cali	Julio 2006	10
Toma de agua superficial y lluvia, validación de equipo de campo, medición de variables pH, conductividad, temperatura y oxígeno disuelto. Almacenamiento y preservación de muestras de calidad del agua (teoría y práctica).	IDEAM - Laboratorio de Calidad Ambiental	Cali	Agosto 2006	6
Operación y mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas.	OMM	Bogotá	Septiembre 2006	1
Red de Monitoreo de la Calidad del Agua del Río Cauca y sus Tributarios.	C.V.C. UNIVALLE	Cali	Noviembre 2006	1
Incidencias Fenómeno del Niño.	IDEAM - Subd. de Meteorología	Cali Pereira	Diciembre 2006	3



Area Operativa 10

TEMA	ENTIDAD QUE REALIZA LA CAPACITACIÓN	LUGAR	FECHA	PERSONAL CAPACITADO
Operación y Mantenimiento de estaciones hidrométricas automáticas	OMM	Bogota	Octubre 2006	3
Capacitación aplicativo Si_Operan	IDEAM	Ibagué	Junio de 2006	8
Calibración instrumentos laboratorio	IDEAM	Ibagué	Agosto 2006	6
Organización archivo técnico	IDEAM	Ibagué	Agosto de 2006	6
Implementación tablas de retención	IDEAM	Ibagué	Marzo de 2006	3
Verificación y evaluación de meteoro 1	IDEAM	Ibagué	Marzo de 2006	9
Revisión estadísticas hidrológicas	IDEAM	Ibagué	Octubre de 2006	6

Area Operativa 11

TEMA	ENTIDAD QUE REALIZA LA CAPACITACIÓN	LUGAR	FECHA	PERSONAL CAPACITADO
Operación y Mantenimiento de estaciones automáticas hidrológicas	OMM	Bogota	Octubre 2006	9
Verificación de información climatológica	Subdirección de Meteorología - IDEAM	Bogota	12 al 16 de Junio y 22 de Junio de 2006	10
Inducción sobre manejo del programa Si_Operan	Programa de Operación de Redes - IDEAM	Bogota	15 Junio 2006	10
Topografía – Planimetría básica y altimetría	SENA	Bogota	17-18-19 de Abril de 2006	10



6. CONCLUSIONES

Area Operativa 1

Lo bueno: Gracias al apoyo del Programa de Operación de Redes, La operación y el mantenimiento de las estaciones hidrometeorológicas y ambientales fue exitosa ya que se cumplieron las metas establecidas, en cuanto a visitas y actividades a desarrollar durante las mismas.

Lo malo: La sede de esta área operativa fue víctima de un robo el pasado 03 de diciembre, en el que se llevaron equipos de trabajo, equipos de oficina y de computo, por lo cual se perdió información, que nos va a demandar mucho trabajo volver a poner al día. Igualmente la carencia de los equipos de robados, nos están entorpeciendo el normal desarrollo de nuestras actividades de oficina.

Lo que se debe mejorar: Tratar en lo posible de mantener al día el banco de datos con toda la información recolectada en comisiones (Que la información no permanezca mucho tiempo en las oficinas del IDEAM sin que sea evaluada, verificada, grabada y procesada).

Lo que se destaca: A los observadores voluntarios se les ha estado comprando de manera oportuna la información hidrometeorológica, lo cual los mantiene motivados y redundando en el mejoramiento de la calidad de los datos.

Lo que no debe volver a suceder:

Area Operativa 2

Lo bueno:

- Las auditorias realizadas por el Programa Operación de Redes permitieron agilizar procedimientos en la depuración del Catalogo de Estaciones, correcciones del mismo y concretar acciones diversas en bien de la Red Hidrometeorológica, como también contar con el apoyo decidido para la revisión, evaluación y culminación de los compromisos
- Se implementó el manejo de la aplicación SI_OPERAN vía Internet para la sistematización de toda las actividades de operación de la Red Hidrometeorológica y de la misma manera se despegó con la organización y tratamiento legal de los documentos, después de la capacitación impartida por los funcionarios de Documentación y Archivo Técnico

Lo malo:

- Al igual que los años anteriores debió recibirse la queja y descontento de los Observadores Voluntarios por el no aumento de las tarifas de compra de datos en el año 2006.
- El desmantelamiento y retiro de los equipos de Radio Alertas en las estaciones Pica Pica, Las Aguadas, San Roque, Magangue y San Antonio, debido a que los equipos se volvieron obsoletos, estos se retiraron para evitar seguir cancelando tarifas altas cuando los datos no era posible transmitirlos. Es importante que en lo sucesivo se reorganice dicha red con otros equipos de comunicaciones para seguir produciendo las alertas en dichas zonas.

Lo que se debe mejorar:



- Es fundamental que se continúe en la tónica de capacitación a todo el personal técnico involucrado en el proceso de obtención del dato para que éste sea cada día de mejora calidad. Capacitación y Actualización son dos tareas de imperativa necesidad que redunde en el aseguramiento de la calidad de la información.
- El funcionario del IDEAM debe conocer y tener certeza de lo que hace, de ahí la importancia de suministrar los protocolos en cada una de las actividades que se realizan, el proceso que sigue al resultado de su actividad, cuál es la información final y las múltiples aplicaciones de la misma. Todo lo anterior para que viva con mayor intensidad su labor, la realice de manera óptima, conciente y con gran sentido de pertenencia.

Lo que se destaca:

- Sin duda alguna la compra de la casa en Barranquilla, para el funcionamiento de las oficinas de la sede del Area Operativa.
- El trabajo en equipo y desempeño del grupo de funcionarios en todas las actividades realizadas durante el año.
- El acto administrativo de Diciembre 26 de 2006 por el cual se incrementaron las tarifas de compra de datos para el año 2007 y que en lo sucesivo se aumentarán a partir del 1° de enero de cada año según el IPC fijado por el DANE.

Lo que no debe volver a suceder:

- Debido a la falta de un cronograma de actividades planificado, se improvisó en la programación de la capacitación en el Area Operativa, algunas se cruzaron con las actividades de comisiones de operación, apoyos a las comisiones de hidrología, del grupo de automatización y laboratorio

Area Operativa 3

Lo bueno: la colaboración y apoyo para el cumplimiento de las metas de operación

Lo malo: zonas que no se pudieron visitar por orden publico. La adecuación de la nueva sede

Lo que se debe mejorar : los giros por lo menos con un día de anticipación

Lo que se destaca: las visitas a la sede y la capacitación de los funcionarios

Lo que no debe volver a suceder: que nos afecte la ley de garantías

Y todo lo que deseen agregar

Area Operativa 4

Lo bueno:

- ✓ El mejoramiento del cronograma de actividades de operación de la red, teniendo en cuenta los requerimientos hidrológicos básicos.
- ✓ El incremento de las visitas de operación a las estaciones y de los recursos destinados para mejorar la infraestructura de la red hidrometeorológica y ambiental.

Lo malo:



- ✓ El no aumento de las bonificaciones a los observadores voluntarios.
- ✓ La no cancelación de la bonificación a las estaciones automáticas.

Lo que se debe mejorar:

- ✓ El mantenimiento, reparación y cambio de instrumentos registradores.
- ✓ El suministro oportuno de papelería e insumos para el instrumental.

Lo que se desataca:

- ✓ El proceso para la certificación de las normas ISO.

Lo que no debe volver a suceder:

Y todo lo que deseen agregar

Area Operativa 5

Lo bueno:

- Las auditorias realizadas por el Programa Operación de Redes permitieron reorientar los procedimientos y concretar acciones diversas en la operación de la Red Hidrometeorológica, mejorar el desempeño y al mismo tiempo contar con el apoyo decidido de sus funcionarios.

Lo malo:

- El Parque automotor
- La difícil comunicación a través de la planta celular Tecom.

Lo que se debe mejorar:

- La planta de personal, actualmente hay limitaciones para el procesamiento de la información. Se debe contar con profesionales que respondan por el procesamiento y actualización del Banco de Datos.
- A pesar de adelantar la gestión para la conexión a Internet Banda Ancha desde el pasado mes de junio, no se ha contado con el servicio por parte de Telecom, pues este servicio es vital para adelantar procesos como la implementación del Sí-Operan, transmisión de información etc.

Lo que se desataca:

- Sin duda alguna la adquisición en comodato de las oficinas para la sede y los trabajos de adecuación que le cambiaron totalmente la imagen al Area Operativa y por consiguiente las condiciones de comodidad y confort al personal que allí labora.
- El empeño del grupo de funcionarios por sacar adelante todas las actividades principalmente en la organización de los puestos de trabajo, archivos, procesamiento y actualización de la información en el Banco de Datos.
- El Cambio de actitud de los funcionarios, el compañerismo reinante actualmente, y el trabajo en equipo.

Lo que no debe volver a suceder:

- Que se pierda la capacitación en los técnicos y profesionales contratados.

Area Operativa 6

Lo bueno por resaltar, las actividades programadas se cumplieron teniendo en cuenta el presupuesto del Instituto, PACs y cronograma proyectado por el Area Operativa y el Programa Operación de Redes. Las visitas de operación y mantenimiento a la red se llevaron a cabo de acuerdo al cronograma.

En total se realizaron 574 visitas de operación y mantenimiento a las 265 estaciones que conforman la red Hidrometeorológica convencional del Area Operativa, siendo visitadas el 100% de las mismas. Igualmente se efectuaron 74 visitas aproximadamente a las 27 estaciones hidrológicas automáticas y una satelital, así mismo 21 visitas a las 13 estaciones meteorológicas satelitales, existentes en esta Area.

Las obras civiles realizadas en la red de estaciones, como la construcción, instalación y reubicación de nuevas estaciones y estructuras, lo que ha repercutido en una mejor cobertura, operación y mantenimiento de las mismas.

Es de destacar, la aplicación de la nueva resolución No.291 de diciembre de 2006, ajustando las tarifas mensuales para la compra de información hidrológica, meteorológica y ambiental y las tarifas especiales a los Observadores Voluntarios de la Red de Estaciones Hidrometeorológicas y ambientales; estableciendo el incremento anualmente de las tarifas, según el IPC fijado por el DANE.

La red de estaciones hidrológicas y meteorológicas automáticas y satelitales, instaladas en la jurisdicción del Area Operativa, se cuenta con 13 estaciones meteorológicas satelitales, 27 hidrológicas automáticas y una satelital, en convenio con las Corporaciones Autónomas Regionales. Se recibió la capacitación y actualización en cursos y talleres necesarios para el mejoramiento en el desarrollo de las actividades y conocimientos individuales y grupales de los funcionarios y por ende su repercusión en la calidad de la información generada por el Instituto.

Respecto a la sede se renovó el Convenio Interadministrativo celebrado entre el Municipio de Duitama y el IDEAM No. 053-2003, por el No. 008-2006 a 3 años, a junio de 2009, incluida la ampliación del inmueble a la segunda y tercera planta; dando inicio en diciembre a las adecuaciones necesarias de obra civil, cableado telefónico, eléctrico y red de datos.

Se debe mejorar, teniendo en cuenta los requerimientos mínimos de operación de la red de estaciones no se cumplió de acuerdo a lo establecido por las Subdirecciones de Hidrología y Meteorología, en razón a ajustes presupuestales.

El balance de la compra de información a Observadores Voluntarios a 31 de diciembre de 2006, se han pagado \$77.637.250.00 equivalente a un 68.2%, quedando pendiente el 31.8%, \$36.202.250.00, del total del valor de la compra para esta vigencia.



La información Hidrometeorológica se encuentra en proceso de actualización en lo correspondiente a evaluación, calculo, revisión, codificación, captura y verificación; de los años 2005 y 2006 en Meteorología y de los años 2004, 2005 y 2006 en Hidrología.

No debe volver a suceder, dejar de hacer el incremento anualmente a los Observadores Voluntarios de la Red de Estaciones Hidrometeorológicas, del valor de las tarifas por operación y mantenimiento de la estación, teniendo en cuenta las condiciones de compromiso, dedicación y tiempo para con el IDEAM, el cual debe ser reciproco y cumplido.

Lo malo por anotar, es que continúa presentándose alteración del orden público en algunas sectores de las zonas de la red de estaciones de esta jurisdicción como es en el Norte de Boyacá y sectores de Casanare.

Las estaciones automáticas satelitales en el Area, aún no están incluidas en el Catalogo Nacional de Estaciones.

Se presento una excepción en el cumplimiento y desarrollo del cronograma de operación y mantenimiento de la red de estaciones, la segunda vuelta a Centro Occidente de Boyacá de las dos programadas, no se efectuó en razón de algunos ajustes de fin de año, la incapacidad por accidente laboral de un funcionario y por el déficit de personal en la planta del Area Operativa; así mismo se han encontrado dificultades en el proceso de actualización de la información Hidrometeorológica, SIOPERAN y Almacén, por la misma razón.

Area Operativa 7

LO BUENO:

- Se contó con un presupuesto más ajustado a las necesidades de operación y mantenimiento de estaciones.
- Hubo mucho apoyo del Programa de Operación de Redes en mantenimiento de estaciones al realizar varias obras civiles.
- Las Áreas Operativas fueron dotadas con mas herramientas, equipo, muebles y enseres.
- El esfuerzo y apoyo del nivel central se notó y llegó a las Áreas operativas.
- La supervisión o auditorías del nivel central fue muy efectiva y oportuna
- Las Áreas Operativas tuvieron oportunidad de tener mayor capacitación.
- La Operación y mantenimiento de las estaciones fue muy buena, pues tuvo bastante incremento
- Esta Área Operativa tiene un excelente grupo de trabajo.
- La agilidad con que la Subdirección de Meteorología atiende los requerimientos del Área Operativa.
- La dotación de herramientas y elementos de trabajo por parte de Operación de Redes y Sistemas.
- Que se ha podido dar apoyo a oficinas centrales en construcción, operación y mantenimiento de estaciones automáticas.
- Que **POR FIN** se tiene una nueva resolución con el ajuste de tarifas para el pago de información.

LO MALO:

- La falta de personal.
- El recargo de trabajo y de funciones.

- La continua solicitud de informes y llenada de cuadros. (Estos son repetitivos o parte de informes ya enviados y que deben ser diligenciados en nuevos formatos)
- La centralización administrativa y financiera.
- Demasiadas ordenes y contraordenes verbales y por teléfono, que en la mayoría de los casos no llega en forma precisa, clara a todos los coordinadores. Se ha obviado mucho lo escrito que permite tener precisión e información homogénea o igual para todos.
- Que hay mucha debilidad en PLANEACION. Generalmente no hay relación directa entre lo planificado, programado, presupuestado y financiado.
- Que la comunicación entre Oficinas Centrales y las Áreas Operativas no es oportuna, diligente y completa.
- Que muchas determinaciones que tienen que ver con las Áreas Operativas no se comunican
- Que muchas solicitudes de oficinas centrales se hacen a través de cada uno de los funcionarios de cada dependencia, terminando las Áreas Operativas con demasiados jefes que se creen con toda la autoridad de cada dependencia.
- Que en muchísimos casos para las programaciones de las oficinas centrales no se tienen en cuenta a las Áreas Operativas o se les informa a última hora.
- Que la subdirección de Hidrología no ha dado respuesta a los requerimientos sobre estaciones de esta Área Operativa.
- Que muchos de los requerimientos del P. Operación de Redes, no tienen en cuenta la programación y el número de funcionarios de cada Área Operativa.
- Falta de renovación de instrumental de estaciones

LO QUE SE DEBE MEJORAR:

- La planta de personal
- La comunicación de oficinas centrales hacia las Áreas operativas.
- La descentralización Administrativa y financiera.
- La Planificación .
- La tramitación administrativa y los tiempos que se toma oficinas centrales para resolver cualquier asunto, Secretaría General y Oficina Jurídica.
- La tramitación de requerimientos del Área Operativa por parte de la Subdirección de Hidrología.

LO QUE SE DESTACA:

- El interés, apoyo y colaboración de la Dirección General y del Programa de Operación de Redes para la Operación y Mantenimiento de estaciones.
- El presupuesto asignado para la operación y mantenimiento de las estaciones.
- La gestión realizada por el Programa Operación de Redes y de Áreas Operativas para conseguir recursos con la firma de convenios y contratos.
- La automatización de estaciones.
- El aplicativo SI-OPERAN
- La actualización del SIORH.
- Las auditorías de oficinas centrales.

LO QUE NO DEBE VOLVER A SUCEDER:

- Descuidar el mantenimiento y operación de la Red de estaciones que implica esfuerzos económicos grandes para reconstruirla.
- Demorar **DEMASIADO TIEMPO EL REAJUSTE DE TARIFAS** para compra de información.

Area Operativa 8

- Entre los aspectos buenos, fueron las visitas realizadas por la subdirección de Meteorología, archivo técnico y redes con el fin de capacitar al personal del área operativa y estandarizar protocolos.



- Uno de los aspectos a resaltar, durante el primer semestre de 2006, lo constituyó la situación de manejo especial que se dio con motivo de la expedición de la Ley de Garantías Electorales que limitó la ejecución presupuestal durante el tiempo de campaña, lo cual impidió la ejecución presupuestal en determinados rubros fundamentales como la compra de información. Bajo esta circunstancia solo se realizaron trabajos operativos relacionados con mediciones, recolección de información, instrucción a observadores y ejecución de trabajos de mantenimiento menores.
- Se debe capacitar al personal en estaciones automática satelitales, hidrológicas y meteorológicas y desarrollar las bases para los protocolos. También capacitarlo en el manejo de base de datos sinfo.
- Se debe mejorar el apoyo en recurso humano, tanto en el área administrativa como en la operativa, ya que contamos con un déficit de personal técnico y profesional, en el año se pensionaron dos funcionarios (un técnico y un profesional) y no fueron remplazados. Tal es la situación que se refleja en la concentración de diferentes funciones en un solo funcionario.

Area Operativa 9

- A partir del mes de Febrero, se desvinculó del IDEAM el Señor Cosme Damián Mosquera López quien obtuvo su jubilación, lo cual afectó al grupo técnico por la limitación de personal para alimentar la base de datos del Area Operativa.
- Se requiere la contratación de por lo menos dos (2) calculistas que colaboren con la actualización de la base de datos del Area Operativa.
- Se logró el cambio de internet conmutado al de banda ancha y se llevó a cabo la adecuación de la Oficina de técnicos realizando el acondicionamiento de dos espacios uno para la captura de datos y el otro como puntos fijos de trabajo para cada uno de ellos.
- Se pintó la Oficina de Hidrología donde labora la Ing. Olga Lucía Hoyos E.
- Se hizo posible el cambio de la puerta principal de acceso a la sede, del garaje y del balcón lo cual contribuyó a la seguridad del inmueble.
- Se efectuó el despeje del garaje de la información técnica y administrativa que se encontraba almacenada en dicho espacio y se arregló el lote de elementos para próximo remate o dada de baja en el segundo piso del inmueble.
- Se hizo efectivo el remate de los elementos de propiedad del IDEAM localizados en las instalaciones de ASORUT, razón por la cual el Instituto ya no posee bienes para custodia en dichas instalaciones.
- Se presentaron demasiados problemas con el funcionamiento de la impresora EPSON DFX 5500, conectada a la base de datos y con el computador de la base de datos UNÍX, lo cual afectó el desarrollo oportuno de actividades como la captura de datos, impresión de resúmenes técnicos de comisión, la realización de Backup entre otras.
- Es necesario mejorar la distribución de oficinas, el almacenamiento de elementos para dar de baja o rematar y continuar con la organización del archivo técnico activo e inactivo.



- Con movimiento del instrumental a cargo del Area Operativa, se llevó a cabo la instalación del anemógrafo en la estación Aeropuerto El Edén, la adecuación de la estructura limnigráfica de la estación Puente Ferrocarril - Río Quinamayo, la construcción de la tarabita de la estación Potrerito - Río Jamundí.
- Se construyeron las vigas perimetrales de las estaciones climatológicas: Cumbarco, Barragán, Tenerife, San José del Palmar, Bellavista y Pueblo Rico.
- Se hizo posible la construcción de las estaciones automáticas bajo convenio IDEAM - C.R.C.: La Laguna, El Tablazo y Puente Ferrocarril y por convenio IDEAM - DAGMA: El Danubio, Universidad del Valle y Base Aérea.
- A lo largo del año 2006, en el Area Operativa No.09 se recibió la visita de funcionarios de varias dependencias del IDEAM para impartir capacitaciones técnicas, realizar auditorias, efectuar mantenimiento correctivo de equipos de computo de la Sede y las oficinas de los Aeropuertos, actualizar la versión SIORH, apoyar el cumplimiento de la Tabla de Retención Documental, inspeccionar el estado estructural del inmueble, construir estaciones automáticas bajo convenio, siendo ellos: Ing. Guillermo Olaya Triana, Dra. Xiomara Sanclemente Manrique, Ing. Francisco Reyes Salamanca, Ing. Hugo Saavedra, Tec. Gonzalo Jiménez, Ing. Julio César Franco, Tec. César Bobadilla, Met. Ernesto Rangel Mantilla, Met. Ruth Correa, Quím. Dora Victoria Galvis , Ing. Fidel Alberto Pardo, Ing. Julián Corrales, Adm. Milton Garzón Ortiz, Dr. Hebert Gonzalo Rivera, Carolina Cardozo Cerquera y los Contratistas Raúl Garavito Suárez y Jorge Venegas.

Area Operativa 10

1. La operación técnica del área operativa No. 10, ha sido consecuente en relación con la asignación de recursos y las visitas programadas para el año 2006.
2. el catalogo de estaciones del área operativa es concordante con el catalogo a nivel central.
3. Las actividades de operación y mantenimiento cumplen las metas en relación con lo programado y lo ejecutado para la mayoría de las estaciones.
4. La deuda por compra de información a diciembre de 2006, corresponde al 22.36 %, porcentaje bajo en cuanto a deuda con los observadores, la deuda se cancelará en gran porcentaje con la primera visita a las estaciones en el año 2007.
5. la capacitación impartida por la subdirección de Meteorología, hidrología, archivo y correspondencia, archivo técnico y Programa operación de redes, han permitido una retroalimentación productiva en los conocimientos, permitiendo se involucren en estos procesos del personal administrativo quienes manifestaron su interés y colaboración para con estas labores.

Area Operativa 11

Lo bueno:

Se obtuvo un buen promedio en las visitas de operación y mantenimiento exigidas de acuerdo a los requerimientos técnicos mínimos, visitando todas las estaciones del Área Operativa 11. Se destaca que hubo avance en el proceso de captura de la información hidrometeorológica y en la mejoría de la calidad de la misma, gracias a la capacitación en verificación de la calidad de la información meteorológica.



Lo malo:

Hubo atraso en la captura de la información hidrometeorológica, por represamiento de datos desde años atrás.

Lo que se debe mejorar:

Poner al día la información en el banco de datos y verificar la calidad de la información capturada.

Lo que se destaca:

Se destaca la colaboración de los funcionarios del Área Operativa 11 en las actividades de operación y mantenimiento de estaciones del convenio IDEAM-FOPAE en la cuenca del río Tunjuelito.

El seguimiento por parte de la Jefatura del Programa de Operación de Redes, a todas las actividades técnicas del Área Operativa 11

Lo que no debe volver a suceder:

El represamiento de la información para capturar desde años atrás.

Este informe fue elaborado por el ingeniero EDGAR BLANCO, quien se desempeñó como Coordinador del Área Operativa 11 hasta el 31 de diciembre de 2006.

4. FORTALECIMIENTO DE LA RED DE ESTACIONES

4.1. Convenios con otras entidades

En el 2006 se continúa con el proceso de fortalecimiento de la red de estaciones hidrológicas, meteorológicas y ambiental del Ideam, ya que se está realizando la renovación de quipos en las estaciones hidrológicas como meteorológicas automáticas satelitales.

Como estrategia de financiación se continuó con la realización de alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas para la construcción y/o adecuación de obras civiles y la instalación de los equipos adquiridos a través del Proyecto de Fortalecimiento de la Red Hidrológica, Meteorológica y Ambiental de Colombia – FORAC – Línea mixta crédito suizo, realizado convenios para la instalación de estaciones y en algunos casos para la operación y mantenimiento de las estaciones instaladas. En la tabla 13 se presenta el estado de los convenios en la vigencia 2006.

TABLA 9. ESTADO DE CONVENIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RED DURANTE EL AÑO 2006

CONVENIOS	CANTIDAD
CONVENIOS VIGENTES	28
CONVENIOS EN EJECUCION	23
CONVENIOS TERMINADOS	31
CONVENIOS LIQUIDADOS	8
CONVENIOS EN PROCESO DE LIQUIDACIÓN	25
CONVENIOS SUSPENDIDOS	1



CONVENIOS NO FORMALIZADOS	3
---------------------------	---

TABLA 9. ESTADO DE CONVENIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RED DURANTE EL AÑO 2006

CONVENIOS	CANTIDAD
CONVENIOS VIGENTES	23
CONVENIOS EN EJECUCION	23
CONVENIOS TERMINADOS	35
CONVENIOS LIQUIDADOS	11
CONVENIOS EN PROCESO DE LIQUIDACIÓN	24
CONVENIOS SUSPENDIDOS	2
CONVENIOS NO FORMALIZADOS	1

4.2. Renovación de equipo e instalación de estaciones

Durante el año 2006 se continuó con el proceso de fortalecimiento y consolidación de la red nacional de estaciones hidrológicas, meteorológicas y ambientales en lo referente a renovación tecnológica y actualización de equipo especializado.

El detalle por tipo de estación se presenta en la Tabla 10, indicando la meta prevista para el año 2006 y la distribución de las estaciones automáticas con transmisión satelital, que hacen parte de la red de alertas instaladas a la fecha.

TABLA 10. RESUMEN CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE LAS NUEVAS ESTACIONES

TIPO DE ESTACIÓN

DATOS DE CAMPO

OBRAS CIVILES

INSTALACIÓN EQUIPOS

META 2006

EJECUCIÓN 2006



META 2006

EJECUCIÓN 2006

META 2006

EJECUCIÓN 2006

METEOROLÓGICAS (TOTAL 185)

16

19 (119 %)

69

19 (28 %)

103

33 (32 %)

HIDROROLÓGICAS (TOTAL 50)

15

15 (100 %)

26

19 (73 %)

16

2 (12.5 %)

RAN (TOTAL 322)[1]

4

10 (250%)

19

30 (158 %)

40

40 (100 %)



TOTAL (590)

35

24 (68.6 %)

80

68 (85 %)

147

75 (51 %)

Durante el transcurso del año 2006, se tomaron datos de campo para el emplazamiento de 24 estaciones, se construyeron obras civiles para 68 estaciones y se instalaron 75 estaciones automáticas, en el año 2006 se enfocó el trabajo de construcción de estaciones sobre los requerimientos de la infraestructura existente propiedad del instituto (R.A.N.), los cuales se encuentran discriminados en la siguiente tabla

TABLA 11. RESUMEN CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONES

ACTIVIDAD

TOTAL

CONTRUCCION DE CASETAS DE TRANSMISION SATELITAL ESTACIONES HIDROLÓGICAS

2

CONSTRUCCION DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS COMPLETAS.

17

CONSTRUCCION DE ESTACIONES HIDROLOGICAS COMPLETAS.

13



ADECUACIÓN DE ESTACIONES HIDROLOGICAS.

28

CONSTRUCCION DE TARABITAS.

10

TOTAL TRABAJOS CONSTRUCCION

70

Los totales de los trabajos de construcción en la tabla 11 difieren ligeramente de los de la tabla 10 puesto que en algunas estaciones se afectaron trabajos en las diferentes estructuras (tarabita, caseta o estructura del LG).

[1] De los 355 RAN adquiridos 33 se dejarán en stock de respaldo, 3 para cada una de las 11 áreas operativas, en caso de que algunos de los instalados falle, se haría el cambio para no perder datos en las series históricas.