I. INFORMACIÓN GENERAL	
Número y año del contrato	189 / 2020
Nº de expediente ORFEO	20201020270590017 4E
Nombre del contratista	Patricia Téllez Guio
Nombre del supervisor 1	Hugo Armando Saavedra
Nº del informe	7 de 9 informes
Nº de documento de identidad del contratista	C.C. 52.055.632
Periodo de ejecución del informe	Desde el 01/10/2020 y hasta el 31/10/2020
Nº de planilla de pago de seguridad social	1033533903
Porcentaje de ejecución actual del contrato expresado en porcentaje desde el 1 % y hasta el 100%	77.7%

II. DETALLE DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL		
Nº de la obligación	**Debe a continuación describir la obligación que conforme al contrato se está desarrollando en el respectivo mes del informe. (Debe corresponder al texto del contrato de la "*CLÁUSULA DE OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA*")**	**A continuación, describa de forma detallada cómo fue cumplida la respectiva obligación contractual, para lo cual deberá incluirse: las reuniones realizadas, los correos electrónicos enviados, los documentos generados y entregados, los radicados de Orfeo, etc. y en general toda la información que permita evidenciar el cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales. Incluya las casillas que sean necesarias.**
1	Presentar el cronograma y plan de actividades a realizar para el cumplimiento de las metas establecidas en el marco del contrato.	Se culminó en el mes de abril del 2020 y se relacionó en el Informe 1: A-GJ-F008 FORMATO PRESENTACION INFORMES ABRIL2020_PTG.

2	Recopilar y organizar una base de datos con la información disponible en IDEAM para la variable precipitación acumulada, en estaciones convencionales y automáticas.	Esta actividad ase culminó en el mes de agosto 2020 y los detalles quedaron consignados en los informes anteriores y en el documento ***"Inventario de estaciones convencionales y automáticas de precipitación diaria en Colombia***" ((Ver soporte **INFORME AGO2020**) Por otro lado, en el mes de octubre se continua con el apoyo en la construcción de un proceso de estructuración de la base de datos que será la que se incorpore al DHIME, una vez se hayan realizado los procesos de calidad (QC), homogenización (H) y complementación (C). Este proceso está siendo construido coordinado por Wladimir Cabarcas, y junto con Mateo Munar. Dentro de este proceso se sostuvieron reuniones con la oficina de OSPA del instituto, con el fin de establecer las necesidades de calidad de los datos de OSPA y de articular los filtros que esta realiza a los datos de estaciones automáticas a tiempo real y de esta manera influir en lo posible dichos requerimientos en el proceso de flujo de datos. En este sentido se llevaron a cabo las siguientes reuniones: - Octubre 14 -2020 (10:00am – 12:00pm) - Reunión continuación Salidas GCD: Internas y Externas - Octubre 15-2020: (2:00pm – 4:00pm):Metodología aseguramiento calidad para estaciones Automáticas - Octubre 27-2020: (2:00pm – 4:00pm):Metodología aseguramiento calidad para estaciones Automáticas (Ver soporte de reunión en el **Anexo 1**) El proceso de estructuración de la base de datos, está siendo descrito en un documento en construcción denominado "***Memoria explicativa de la recopilación y organización de la base de datos para la variable precipitación acumulada y temperatura del aire, en estaciones convencionales y automáticas del IDEAM"***, que se viene trabajando desde septiembre 2020, en este mes no se avanzó en este documento, dado que aún se están definiendo algunos de los procesos internos de la arquitectura de la base de datos, tanto para las variables de precipitación, como de temperatura; se aclara que esta estructura podrá ser aplicada más adelante a cualquier variable meteorológica. (Ver soporte **Anexo 1**)
3	Elaborar el inventario y estado de la información disponible para la variable precipitación acumulada, en estaciones convencionales y automáticas, que incluya recuentos descriptivos de su longitud y continuidad.	Esta actividad se describió y culminó en el mes de agosto 2020 y quedo sustentada en el documento final que describe el inventario denominado: "***"Inventario de estaciones convencionales y automáticas de precipitación diaria en Colombia".*** El cual se presenta en el **INFORME AGO 2020.**

4	Realizar el control de calidad preparatorio de la información disponible para la variable precipitación acumulada, en estaciones convencionales y automáticas.	Los controles de calidad para la variable precipitación diaria de estaciones convencionales, fueron ejecutados en julio 2020, en agosto se avanzó en la implementación de los árboles de decisión, elaborados en función de la estacionalidad y la variabilidad climática. Igualmente, en agosto se avanzó en entregar a las áreas operativas, el avance en los controles de calidad de precipitación diaria de estaciones convencionales, con el objeto que realicen la verificación de los valores sospechosos y erróneos que ya se tienen identificados para todas las series; proceso que a la fecha aún no ha sido terminado. No obstante, se decidió desde septiembre, avanzar en los procesos de homogenización y complementación, sin la verificación de los outliers, y considerar estos como datos faltantes, proceso que avanzó en octubre. Con respecto a las series de precipitación 10 minutal de estaciones automáticas, en el mes de agosto 2020 se terminó la ejecución de los controles para esta variable y se generaron los reportes respectivos; se decidió que los valores sospechosos y erróneos no deben ser tenidos en cuenta para cálculos posteriores y por lo tanto se descartan de futuros análisis, teniendo cuenta que una verificación del dato no es posible. Durante el mes de septiembre, las series con calidad de precipitación 10 minutal, se agregaron a valores diarios y se entregaron a Alexander Martínez para ser utilizadas el proceso de homogenización; Alexander identificó, inconsistencias en las series, lo que conllevó a evaluar nuevamente el proceso de calidad de estas series, en este sentido de acuerdo a las conclusiones establecidas en las reuniones del 2 y 9 de septiembre con el grupo de aseguramiento del dato, se decidió, que se aplicaría el control de calidad de persistencia extrema (test propuesto para los datos de precipitación diaria de estaciones convencionales) para los valores acumulados diarios procedentes de los datos 10 minutales de precipitación de estaciones automáticas. Por otro lado, se llevó a cabo nuevamente, una revisión de las metodologías planteadas para los controles de calidad de precipitación 10 minutal de las estaciones automáticas, y se ajustó los métodos de acuerdo con lo consultado en la literatura; dado que estas metodologías aún no fueron adecuadas, en el mes de octubre 2020 se procedió a realizar pruebas manuales de la aplicación de los controles planteados, con el fin de examinar y evaluar hasta qué punto los controles planteados, están siendo adecuados para los datos de precipitación 10 minutal, así se tomó como referencia algunas series, a las cuales de manera manual, utilizando Excel y software estadísticos tradicionales, fue posible detectar la conveniencia de los controles y ajustarlos de manera adecuada al comportamiento de la precipitación 10 minutal en Colombia.

		Una vez más, los dichos ajustes detectados y efectuados se consignaron en el documento: "***Entrega1_Propuesta_Control_Calidad_OCT30_2020***" (ver **Anexo 3**); cambios que fueron socializados con Mateo Munar, para su implementación en los respectivos códigos de programación. Para el desarrollo de estas actividades se llevó a cabo la siguiente reunión con Mateo Munar: - Octubre 29- 2020: 9:00am – 11:00 am: Reunión ajuste controles automáticos (**Ver Anexo 2)** Adicional a esto, en el mes de octubre, se llevaron a cabo actividades concernientes a los compromisos del grupo de gestión del dato, dentro del proyecto ENACTS, dado que la continuidad del proceso de control de calidad de variables de temperatura y precipitación diaria de estaciones convencionales, quedo pendiente para la verificación de los outliers identificados con CDT y que dicho proceso no fue posible completarlo en las áreas operativas, teniendo en cuanta las dificultades debidas a la pandemia, se llegó a la conclusión en reunión con el equipo del IRI, que se avanzaría considerando los outliers, como datos faltantes; en este sentido, con el apoyo de Eliana Fonseca, se viene ejecutando el reemplazo de los outliers como dato faltante para tener la base de datos de precipitación diaria de una forma adecuada para continuar con el proceso de homogenización y complementación con CDT y avanzar en los productos comprometidos en el proyecto ENACTS. En este aspecto se llevó a cabo las siguientes reuniones: - Octubre 14 de 2020 (2:00pm – 2:40pm): IDEAM_ENACTS-Activities Discussion - Octubre 19 de 2020 (2:00pm – 3:00pm): ENACTS-IDEAM - Octubre 21 de 2020 (9:30am – 10:00am): CDT-IDEAM **(Ver Anexo 2)**
5	Recopilar y organizar la información disponible en IDEAM para la variable temperatura del aire, en estaciones convencionales.	Esta actividad se culminó en el mes de agosto del 2020, por lo tanto, como se mencionó en el informe de agosto, a la fecha se cuenta, con la recopilación, revisión y organización de las series de temperaras máximas, mínimas y medias diarias de estaciones convencionales y de temperatura horaria procedente de estaciones automáticas, para las cuales ya se han identificado las series a las cuales se les aplicará el control de calidad, las cuales están agrupadas por regiones.

6	Elaborar el inventario y estado de la información disponible para la variable temperatura del aire, en estaciones convencionales, que incluya recuentos descriptivos de su longitud y continuidad.	Esta actividad se está consignando en documento denominado: "***Entrega_5_Inventario_Temperatura_AGO29_2020***" (Documento: Inventario de estaciones convencionales y automáticas de temperatura diaria y horaria en Colombia), que contractualmente y de acuerdo con el cronograma planteado, debe ser terminado en el mes de noviembre (El avance se presenta en INFORME AGO2020)
7	Realizar el control de calidad preparatorio de la información disponible para la temperatura del aire, en estaciones convencionales.	Esta actividad se terminó en el mes de agosto 2020, por lo tanto, a la fecha ya se implementaron los controles de calidad respectivos propuestos para la variable temperatura diaria (máxima, media y mínima) de estaciones convencionales y temperatura horaria de estaciones automáticas. No obstante, durante el mes de septiembre y octubre, se revisó nuevamente, en la literatura los métodos de controles para temperatura horaria de estaciones automáticas, se realizaron pruebas manuales con algunas series horarias, mediante Excel y softwares estadísticos tradicionales, lo cual permitió evaluar cada test y adaptarlo a las condiciones de las series de temperatura horaria en el país. Estos test se socializaron con Mateo Manar para su programación y automatización y los cambios se consignaron en el documento: "***Entrega1_Propuesta_Control_Calidad_OCT30_2020***" (**Anexo 3**).
8	Elaborar la definición de los controles de calidad del dato a implementar en las variables precipitación acumulada y temperatura del aíre, de acuerdo a su periodicidad.	Esta actividad se viene construyendo des de abril y como se menciona en informes anteriores, los controles de calidad a aplicar para las variables de precipitación y temperaturas diarias de estaciones convencionales y precipitación 10 minutal y temperatura horaria de estaciones automáticas ya están establecidos, lo cual se ha desarrollado con base en la revisión de literatura procedentes de diversos fuetes. Como se mencionó anteriormente en este informe, durante los meses de septiembre y octubre se ajustaron algunos controles de calidad para las variables precipitación 10 minutal y temperatura horaria de estaciones automáticas, los cuales se ajustaron y describieron respectivamente, en el documento: "***Entrega1_Propuesta_Control_Calidad_OCT30_2020"*** (Documento que contenga la propuesta de controles de calidad a implementar en las variables precipitación acumulada y temperatura del aíre, de acuerdo a su periodicidad) *(*Soporte en el **Anexo 3**)
9	Presentar al supervisor las actividades realizadas y los productos desarrollados a lo largo del contrato.	Se entrega séptimo informe correspondiente al mes de octubre del 2020, el cual se relaciona en el **anexo 4** - Reunión 03-11 – 2020 (9:00am -11:00am): Avances mes Octubre - Grupo Gestión Dato
10	Elaborar un documento final que recopile las actividades realizadas y los productos desarrollados a lo largo del contrato. NOTA: Los productos, informes y en general los resultados de las ejecuciones de los contratos resultantes de este proceso, serán propiedad intelectual del IDEAM.	Este documento está programado para ser elaborado y entregado a finales del contrato (entre noviembre y diciembre del 2020).

III. PRODUCTOS (Sólo si fueron pactados en el contrato)		
Nº del producto	**Nombre de los productos del mes a ejecutar (Debe corresponder a la cláusula de *"ENTREGAS Y/O PRODUCTOS"* del respectivo contrato). Incluya las casillas que sean necesarias.**	**Fecha de entrega**
1	Informe mensual de avance en las actividades desarrolladas (Anexo 5)	06/11/2020
2	Informe con los resultados del control de calidad preparatorio para la información disponible de la variable precipitación acumulada, en estaciones convencionales y automáticas (Aun no se ha avanzado, en este documento)	06/11/2020
3	Avance en la estructuración de la base de datos para la variable temperatura del aire, este avance se describe en el documento "***Memoria explicativa de la recopilación y organización de la base de datos para la variable precipitación acumulada y temperatura del aire, en estaciones convencionales y automáticas del IDEAM", (Anexo 1***) *(Avance)*	06/11/2020

I. ANEXOS DEL INFORME **(Sólo si se requieren de acuerdo a las obligaciones contractuales, hacer entrega de: planos, mapas, documentos, actas, fotografías etc.) Incluya las casillas que sean necesarias.**		
Nº del Anexo	**Nombre del anexo**	**Forma de entrega (Física o digital)**
1	**Anexo 1. Se entregan los siguientes archivos:** - Reunión: Octubre 14 -2020 (10:00am – 12:00pm) - Reunión: octubre 15-2020: (2:00pm – 4:00pm): Metodología aseguramiento calidad para estaciones Automáticas - Reunión octubre 27-2020: (2:00pm – 4:00pm): Metodología aseguramiento calidad para estaciones Automáticas - Documento en construcción denominado "***Entrega_6_Metodología de Gestión y Calidad de Datos_SEP30_2020" (Memoria explicativa de la recopilación y organización de la base de datos para la variable precipitación acumulada y temperatura del aire, en estaciones convencionales y automáticas del IDEAM)"*** (avance)	Digital
2	**Anexo 2. Contiene los siguientes archivos:** - Reunión: Octubre 14 de 2020 (2:00pm – 2:40pm): IDEAM_ENACTS-Activities Discussion - Reunión: Octubre 19 de 2020 (2:00pm – 3:00pm): ENACTS-IDEAM - Reunión: Octubre 21 de 2020 (9:30am – 10:00am): CDT-IDEAM - Reunión: Octubre 29- 2020: 9:00am – 11:00 am: Reunión ajuste controles automáticos	Digital
3	**Anexo 3.** Documento: ***Entrega1_Propuesta_Control_Calidad_OCT30_2020***"	Digital
4	**Anexo 4.** A-GJ-F008 FORMATO PRESENTACION INFORMES OCT2020_PTG	Digital

II. FIRMAS	
Firma del contratista	**Visto bueno del supervisor del contrato**
 **PATRICIA TELLEZ GUIO** C.C. 52.055.632	 **HUGO ARMANDO SAAVEDRA** Coordinador del Grupo de Gestión de Datos y Red Meteorológica – Subdirección de Meteorología