

1. Objeto del Contrato

Contratar la implementación y puesta en marcha del CRM (Customer Relationship Management) Microsoft Dynamics 365 en el Ministerio de Educación Nacional -MEN.

2. Alcance del Objeto

El presente proyecto consta de dos fases para lograr su implementación total:

1. La primera fase consiste en la instalación e implementación y puesta en funcionamiento del software Microsoft Dynamics 365 que corresponde a la plataforma con la que cuenta el MEN para la estrategia de uso del servicio CRM y contempla la implementación de un proceso. El proceso que debe ser construido sobre esta plataforma de CRM es el de Asistencia Técnica descrito en el anexo “Proceso de Asistencia Técnica” y sus integraciones, dada su interacción entre diferentes áreas del Ministerio y su importancia en el quehacer diario de la Entidad. Esta fase incluye la interacción con las aplicaciones que hoy ya se encuentran construidas para el desarrollo del proceso mencionado.
2. La segunda fase tiene en cuenta cinco procesos que son indispensables para la gestión del relacionamiento con 3 actores de valor del sector educación: Instituciones de Educación Superior (IES), las Entidades Territoriales Certificadas (ETC), y las Entidades Adscritas y Vinculadas (EAV) a través de una plataforma integral y que involucre los diferentes procesos de relacionamiento con actores del sector educación incluido el de Asistencia Técnica ejecutado en la primera fase.

Se requiere una correcta planeación e implementación integral por parte del Proveedor del presente Proyecto que permita cumplir con el objetivo general, las necesidades, alcance, entregables, actividades, especificaciones técnicas descritos en el presente anexo técnico para la primera fase. La segunda fase se adelantará en un proceso contractual una vez culmine la fase 1.

El presente alcance lo debe cumplir el Proveedor asegurando una solución completa e integral, que brinde la mejor experiencia de usuario a las áreas del MEN que hacen parte del procedimiento de Asistencia Técnica y a los colaboradores del Ministerio de Educación Nacional que tengan relación, propendiendo por la excelencia en la calidad del servicio y en los tiempos de entrega.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.1. Realizar el levantamiento de requerimientos

Realizar el levantamiento de requerimientos de forma detallada, que incluya requerimientos funcionales, no funcionales y de dominio, que son aplicables a la plataforma CRM Dynamics 365 para soportar el procedimiento de Asistencia Técnica y las interacciones o relaciones con los otros sistemas del MEN que hacen parte del proceso mencionado, adicionalmente la interacción con la plataforma Power BI y con



la bodega de datos del MEN. Lo anterior sin dejar de lado el análisis que conlleve la interacción con las demás iniciativas que está ejecutando el Ministerio en el marco del desarrollo de su plan de Transformación Digital, según sea necesario para cumplir el objetivo.

Obtener una visión general de los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN (Vista 360), para así contar con las tres dimensiones: Conocer sus perfiles, conocer sus transacciones con la entidad y conocer el relacionamiento que tiene cada uno con el Ministerio y para así contar con datos que permitan en un futuro poder realizar análisis predictivo que oriente la toma de decisiones a partir de la implementación de la plataforma y el procedimiento de Asistencia Técnica, para que se pueda mejorar la eficiencia al obtener la información completa e integrada de los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN en todas sus vertientes y relaciones para obtener análisis confiable, histórico, cuantitativo y cualitativo que ayuden en la toma de decisiones.

3.2. Definición de la Arquitectura de la Solución

Se requiere definir la Arquitectura de la Solución para identificar y satisfacer las necesidades y requerimientos de los actores del sector con optimización, innovación y automatización que facilite cumplir con la normatividad vigente del Ministerio de Educación Nacional.

3.3. Implementar una solución óptima

Se requiere que la implementación se adecue a las necesidades del Ministerio que permita la automatización e innovación del proceso de Asistencia Técnica y las integraciones para fortalecer su objetividad, transparencia, oportunidad, y eficacia, que incluya como mínimo el análisis de impacto en los actores de los involucrados en el proceso de Asistencia Técnica y sus integraciones.

3. Actividades a realizar

A continuación, se hace una descripción de las etapas mínimas que EL CONTRATISTA deberá surtir como parte de este proyecto; no obstante lo anterior, estas etapas no deben considerarse como exclusivas para el cumplimiento del objetivo, lo cual debe entenderse como el hecho de que durante el periodo de ejecución contractual, EL CONTRATISTA podrá ampliarlas en caso de que de acuerdo con su experiencia y criterio lo considere necesario para alcanzar el objetivo propuesto.

Etapas 1: Planeación detallada de la ejecución del proyecto.

Con el fin de gestionar el desarrollo del proyecto de diseño, parametrización, implementación y puesta en marcha del CRM Microsoft Dynamics 365, para el Ministerio de Educación Nacional (MEN), EL CONTRATISTA, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la firma del acta de inicio del contrato, debe elaborar,



presentar y obtener la aprobación del supervisor del “Plan para la Dirección de Desarrollo y Ejecución del Proyecto”, que debe ser diseñado bajo el marco metodológico del Project Management Institute – PMI en su última versión. El Plan debe contener como mínimo los siguientes documentos:

- Plan de Gestión del Alcance: El cual debe detallar el alcance indicando las acciones que se llevarán a cabo para su desarrollo, monitoreo, control y verificación.
- Plan de Gestión de los Requisitos: El cual debe analizar, documentar y gestionar los requisitos de los interesados, para cumplir con los objetivos de la implementación y puesta en marcha del CRM Microsoft Dynamics 365 para soportar el proceso de Asistencia Técnica y las interacciones o relaciones con los otros sistemas del MEN que hacen parte del proceso mencionado y demás iniciativas que se encuentra adelantando el Ministerio en el marco de ejecución de su plan de Transformación Digital. (Matriz de trazabilidad de requisitos).
- Plan de Gestión del Cronograma: El cual debe detallar los criterios y las actividades a llevar a cabo para desarrollar, monitorear y controlar el cronograma de la implementación y puesta en marcha del CRM Microsoft Dynamics 365 para soportar el proceso de Asistencia Técnica y las interacciones o relaciones con los otros sistemas del MEN que hacen parte del proceso mencionado, con el detalle de actividades, recursos, predecesoras, sucesoras, hitos y entregables
- Plan de Gestión de la Calidad: El cual debe indicar la forma como se dará cumplimiento a los requisitos de calidad, establecidos para la implementación y puesta en marcha del CRM Microsoft Dynamics 365 para soportar el proceso de Asistencia Técnica y las interacciones o relaciones con los otros sistemas del MEN que hacen parte del proceso mencionado, mediante actividades que aseguren el control de la calidad.
- Plan de Mejoras del Proceso: El cual debe indicar la forma como se analizarán tanto los procesos de inicio, los procesos de planificación, los procesos de ejecución, los procesos de monitoreo y control y los procesos de cierre. Así mismo los procesos propios del desarrollo de los entregables de la implementación y puesta en marcha del CRM Microsoft Dynamics 365 para soportar el proceso de Asistencia Técnica y las interacciones o relaciones con los otros sistemas del MEN que hacen parte del proceso mencionado, a fin de identificar las actividades que permitan realizar mejoras en su desempeño.
- Plan de Gestión de los Recursos Humanos: El cual debe incluir los roles y responsabilidades necesarios para completar el organigrama de la implementación y puesta en marcha del CRM Microsoft Dynamics 365 para soportar el proceso de Asistencia Técnica y las interacciones o relaciones con los otros sistemas del MEN que hacen parte del proceso mencionado con sus relaciones de comunicación (Matriz RACI).



- Plan de Gestión de las Comunicaciones: El cual debe describir cómo, cuándo y por medio de quién, se entrega la información de la implementación y puesta en marcha del CRM Microsoft Dynamics 365 para soportar el proceso de Asistencia Técnica y las interacciones o relaciones con los otros sistemas del MEN que hacen parte del proceso mencionado, incluyendo los comités para la organización y seguimiento del contrato especificando su periodicidad.
- Plan de Gestión de los Riesgos: El cual debe describir la metodología utilizada para el manejo de los riesgos que se puedan materializar. Se deben identificar, analizar, gestionar y controlar los riesgos de la implementación y puesta en marcha del CRM Microsoft Dynamics 365 para soportar el proceso de Asistencia Técnica y las interacciones o relaciones con los otros sistemas del MEN que hacen parte del proceso mencionado, incluyendo los roles y responsabilidades frente al plan. (Matriz de riesgo).
- Plan de Gestión de los Interesados: El cuál debe Identificar las estrategias para involucrar a los interesados de manera eficaz en la implementación y puesta en marcha del CRM Microsoft Dynamics 365 para soportar el proceso de Asistencia Técnica y las interacciones o relaciones con los otros sistemas del MEN que hacen parte del proceso mencionado, (Registro de interesados).
- Plan de Gestión de la Configuración: El cual debe detallar los elementos que son configurables, los que requieren un control formal de cambios y el proceso para controlar los cambios de estos elementos.

Entregables

El entregable para esta primera etapa está compuesto por el documento con el Plan para la Dirección de Desarrollo y Ejecución del Proyecto.

Etapas 2: Levantamiento de Requerimientos

Para esta etapa, se deben preparar o levantar los requerimientos descritos en el numeral 3.1. de acuerdo con:

- Se deben contemplar las normas o modelo ISO/IEC 25010 – (System and Software Quality Models), en esta norma se describe el modelo de calidad para el producto software y para la calidad en uso, se presentan las características de calidad que se usarán para evaluar el software construido o desarrollado sobre la plataforma CRM Dynamics 365 y las integraciones que se deban realizar.
- Definir las vistas 360° de los actores de valor definidos y específicamente para el proceso de Asistencia Técnica.
- Especificación del procedimiento de Asistencia Técnica incluyendo las siguientes actividades:



- Modelamiento del proceso en BPMN 2.0 (Bizagi), modelo de datos, reglas de negocio, integración, roles y perfiles.
- Prototipo Visual de Pantalla.
- Historias de Usuario que contemple las especificaciones detalladas de procesos, precondiciones, postcondiciones, tipos de datos e integraciones.

Entregables

El entregable para esta etapa está correspondiente a un documento con la Especificación del procedimiento de Asistencia Técnica que contiene:

- Modelamiento del proceso en BPMN
- Prototipo visual de la solución para el procedimiento de Asistencia Técnica.
- Las Historias de Usuario que se requieran para la implementación del procedimiento de Asistencia Técnica.
- Vista 360° de los actores de valor

Etapas 3: Definición de la arquitectura de la Solución

Activación de las licencias Microsoft Dynamics 365 (CRM) para uso del Ministerio de Educación Nacional.

Para definir la Arquitectura de la solución se requiere realizar:

- Requerimientos de negocio, necesidades de los colaboradores que participan en el proceso de Asistencia Técnica y forma como van a ser cumplidos con la arquitectura de negocio.
- Arquitectura de alto nivel y detallada de procesos, actores, trámites y servicios que están comprendidos en el proceso de Asistencia Técnica.
- Arquitectura de alto nivel y detallada de Información (Datos y Aplicaciones, Componentes, Funcionalidades), comprendidos en el proceso de Asistencia Técnica. Esta propuesta debe estar alineada a la planteada por el Ministerio de Educación Nacional en su Arquitectura Empresarial.
- Definir la arquitectura necesaria para la interoperabilidad con los sistemas externos que sean necesarios y que se deban tener en cuenta para el proceso de Asistencia Técnica, la plataforma de Inteligencia de negocios y la Arquitectura Empresarial del Ministerio.
- Definir la arquitectura de servicios WEB necesaria para permitir que sistemas externos puedan hacer uso de servicios que sea ofrecidos por el CRM. Lo anterior, para que otros sistemas puedan interoperar (realizar solicitudes) con el trámite de Asistencia Técnica del CRM.
- Catálogo de Servicios de Negocio, Documento descripción del sistema de negocio, Modelo de Objetivos, Modelo de Procesos del Negocio, Modelo de Reglas del Negocio, Modelo de Eventos, Modelo de Actores y Roles, Modelo de Objetos del Negocio.

Entregables



El entregable para esta etapa está compuesto por un documento que cumple con lo definido en el anexo arquitectura de la solución y que contiene los siguientes capítulos especiales:

- Capítulo con los requerimientos del negocio.
- Capítulo con la arquitectura de alto nivel de procesos y de información.
- Capítulo con la arquitectura detallada nivel de procesos y de información.
- Capítulo con la arquitectura de servicios WEB necesaria para permitir que sistemas externos puedan hacer uso de servicios que sea ofrecidos por el CRM.
- Catálogo de Servicios de Negocio con los ítems descritos anteriormente.

Etapa 4: Parametrización y despliegue de la solución

Se requiere configurar y habilitar los parámetros de funcionamiento sobre los cuales va a operar la solución tecnológica de CRM y CX (Customer Experience) en la plataforma tecnológica definida y según los requerimientos definidos por el Ministerio de Educación Nacional .

Dado que el MEN cuenta con el software CRM Dynamics 365, se requiere implementar dicha solución tecnológica que está orientada a mejorar y fortalecer la atención y el relacionamiento de la entidad con los actores de valor, ciudadanos y con sus colaboradores internos, cumpliendo con las siguientes actividades:

- Crear y mantener una base de conocimiento única, que facilite la consolidación de toda la información requerida para el relacionamiento y la atención a los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN.
- Proporcionar a los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN medios de autoatención a través de los canales virtuales de atención web y móvil.
- Mejorar la experiencia de servicio de los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN, en los procesos de comunicación e interacción con diferentes procesos, específicamente el proceso de Asistencia Técnica.
- Proporcionar a los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN, mecanismos de comunicación y manejo del conocimiento institucional que faciliten la operación misional de la entidad e incrementen la eficiencia administrativa.
- Diseñar y construir la estrategia de roles y perfiles para la gestión de usuarios, requeridos para la implementación de la plataforma de CRM Dynamics.

Desde el punto de vista técnico y funcional, la solución a implementar debe contemplar realizar lo siguiente, como mínimo:

- Crear una base de conocimiento unificada con toda la información y los contenidos de los que dispone el MEN para el proceso de asistencia técnica.
- Desplegar la base de conocimiento a los colaboradores participantes del proceso de Asistencia Técnica y a los ciudadanos, ofreciendo información consistente y dinámica a través de los múltiples canales de atención con los que cuenta el



Ministerio, incluyendo el portal web, dispositivos móviles, redes sociales, correo electrónico y chat.

- Configurar guías e instructivos asistidos, contenidos frecuentes y dinámicos que faciliten la autoatención por parte de los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN.
- Habilitar elementos de búsqueda ágil y dinámica de información que se requiera por parte de los colaboradores que participan en el proceso de Asistencia Técnica que sean requeridos frente a los servicios y trámites serán realizados en este proceso.
- Configurar los perfiles de los usuarios que pueden acceder a la plataforma para realizar consultas y/o actualizaciones de la información que se despliega para el proceso de asistencia técnica y lo que se adelante para la atención a los actores de valor y ciudadanos del MEN.
- Facilitar la trazabilidad y revisión del historial de actividades, datos ingresados y el seguimiento al estado de las solicitudes realizadas en el proceso de Asistencia Técnica a través de la plataforma.
- Contar con capacidades de comunicación y/o integración con otras plataformas y sistemas de información a través de API's propios o conectores externos, para complementar y/o añadir funcionalidades de atención de ciudadanos.
- Alistamiento del ambiente de producción y de certificación en la infraestructura definida por el MEN e implementación de la solución aplicando el protocolo definido por la OTSI del MEN, construir el RFC para despliegue en la infraestructura requerida en los ambientes de certificación y producción, siguiendo buenas prácticas de alta disponibilidad.
- Configuración de parámetros técnicos y funcionales de la plataforma CRM Dynamics 365.
- Cumplir con los lineamientos establecidos para la integración con la iniciativa GOV.CO liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- Elaboración, entrega de la documentación y recomendaciones asociadas.

Entregables

Los entregables para esta etapa son:

- Solución tecnológica implementada y en funcionamiento, conforme a las especificaciones y requerimientos.
- Documentación con los resultados obtenidos, configuraciones realizadas y recomendaciones.

Etapas 5: Implementación del procedimiento de Asistencia Técnica

Se requiere que el proveedor realice actividades para diseñar, transformar, modelar, automatizar, integrar e implementar el procedimiento de Asistencia Técnica, esta fase o etapa debe incluir lo siguiente:



- Realizar el análisis de la situación actual presentada en el anexo adjunto, de tal forma que se pueda evaluar si es necesaria la transformación del procedimiento de Asistencia Técnica, adicionalmente, es necesario optimizarlo y presentarlo en notación BPMN para la implementación en la plataforma CRM Dynamics.
- Realizar análisis de impacto en los actores involucrados en el procedimiento, identificando las ventajas de la transformación y optimización del procedimiento de Asistencia Técnica.
- Realizar la descripción de los módulos y funcionalidades a integrar con los otros sistemas existentes y en operación con el procedimiento de Asistencia Técnica, según el anexo técnico adjunto.
- Implementar el procedimiento de Asistencia Técnica en la plataforma del CRM Dynamics acorde a la transformación y optimización del procedimiento y según lo diagramado en notación BPMN, es de tener en cuenta que se debe implementar las integraciones necesarias.
- Diseñar y construir la estrategia de roles y perfiles para la gestión de usuarios, requeridos para el procedimiento de Asistencia Técnica en la plataforma de CRM Dynamics.
- Diseñar y aplicar la estrategia de monitoreo, y auditoría que permita identificar y rastrear fallas, identificar accesos no típicos y tener trazabilidad de todas las operaciones que se realicen sobre el registro nacional de la plataforma CRM Dynamics.
- Diseñar e implementar las vistas 360 de relación con los actores de valor involucrados en el procedimiento de Asistencia Técnica.

Entregables

Los entregables para esta etapa son:

- Documento con el análisis de la situación actual del procedimiento de Asistencia Técnica.
- Documento con el procedimiento de Asistencia Técnica transformado y optimizado y con los diagramas en notación BPMN.
- Documento con el análisis de impacto en los actores involucrados en el procedimiento de Asistencia Técnica transformado y optimizado.
- Documento con la descripción de los módulos y funcionalidades a integrar y roles y perfiles de usuarios.
- Procedimiento de Asistencia Técnica transformado, optimizado e implementado, con sus integraciones.
- Implementación de Arquitectura de interoperabilidad de servicios (Web Services) que permitan interactuar sistemas externos con el procedimiento de Asistencia Técnica.
- Documento con la descripción de la estrategia de monitoreo, y auditoría.
- Documento de definición de las vistas 360 de los actores de valor asociados al procedimiento de Asistencia Técnica.



Etapas 6: Transferencia de Conocimiento

Se requiere que los expertos del proveedor o contratista transfieran su conocimiento a un grupo de colaboradores del Ministerio de Educación Nacional – MEN, de tal forma que estos últimos sean capaces de realizar labores que puedan requerirse, bien sea para habilitar funcionalidades adicionales de la solución implementada o para ejecutar actividades técnicas de carácter proactivo y/o preventivo asociadas.

La temática del servicio de Transferencia de conocimiento obligatorio está asociada al proceso de configuración y operación de la solución de CRM y CX (Customer Experience) en la infraestructura implementada en el MEN y deberá dictarse durante el tiempo de ejecución del contrato. Los días, horas y lugar en los que se realizará, serán definidos dentro del comité de seguimiento al inicio de la prestación del servicio y los acuerdos que al respecto se establezcan deberán quedar plasmados en el Plan de Gestión del Proyecto. El plan de transferencia de conocimiento debe ser acordado en conjunto con las áreas de Recursos Humanos y Comunicaciones del Ministerio.

El MEN asignará como máximo a 10 personas por curso; por otro lado, la duración mínima de cada uno de éstos debe ser de 16 horas.

Entregables

Los entregables para esta etapa son:

- Se deberá entregar a cada participante en cada uno de los cursos solicitados u ofrecidos, en medios magnéticos actualizados, los temas tratados durante la transferencia de conocimiento.
- Informe final de las actividades de transferencia de conocimiento realizadas, en el cual se deberá especificar como mínimo, las actividades ejecutadas en cada sesión, los entregables generados, las recomendaciones para la operación y continuidad de los servicios y las lecciones aprendidas, así como las listas de los participantes en la que se evidencie la asistencia de estos.

Etapas 7: Acompañamiento y Pruebas.

Realizar el acompañamiento en el periodo de implementación, pruebas y estabilización con los siguientes entregables:

- Especificar los casos de prueba, incluyendo precondiciones, postcondiciones, flujo principal, flujos alternos, datos de prueba de entrada, salidas esperadas enmarcadas en la implementación del procedimiento de Asistencia Técnica.
- Realizar la ejecución de las pruebas funcionales en lo relacionado con la implementación del procedimiento de Asistencia Técnica, desde el rol funcional, verificando y aprobando los avances del implementador en cada etapa del ciclo:



- a. Arquitectura de negocio, modelo de procesos, modelo de datos, pantallas, modelo de roles y perfiles, modelo de gestión de autenticación, autorización y auditoría.
- b. Arquitectura técnica, datos, componentes e integraciones.
- c. Cumplimiento de Requisitos de Seguridad y privacidad de la Información y Seguridad Informática.
- d. Cumplimiento de pruebas de rendimiento (carga, estrés, estabilidad, picos de uso).
- e. Ejecución de los casos de prueba, incluyendo precondiciones, postcondiciones, flujo principal, flujos alternos, datos de prueba de entrada, salidas esperadas.
- f. Definir las actividades necesarias para la estabilización final.

Entregables

Se debe elaborar y gestionar la validación, aprobación y aceptación formal de entregables, modelo de componentes, modelo de construcción, modelo de despliegue, de actas de reunión y toda la documentación que se generen durante el proceso de ejecución de la presente la iniciativa, así como los manuales técnicos y de usuario. La aceptación formal debe estar firmada por el supervisor del contrato y los líderes funcionales del MEN.

4. Protocolo de Revisión y Aceptación de entregables

Para los efectos del ciclo de recepción, revisión y aprobación de entregables y documentos del proyecto se realizará como se indica a continuación:

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPOS (Días)
1. Entrega para revisión	EL CONTRATISTA	El requerido para cumplir con la fecha estipulada
2. Revisión por parte del equipo de Supervisión	EQUIPO DE SUPERVISIÓN	Máximo cinco (5) días hábiles
3. Ajustes de acuerdo con las observaciones generadas por el equipo de Supervisión	EL CONTRATISTA	Máximo tres (3) días hábiles
4. Entrega final	EL CONTRATISTA	Máximo tres (3) días hábiles
5. Aprobación por parte del equipo de Supervisión	EQUIPO DE SUPERVISIÓN	Máximo tres (3) días hábiles o el requerido para cumplir con la fecha estipulada, según cada caso.
6. Presentación al MEN	EL CONTRATISTA	Un (1) día hábil

5. Normatividad

Para el desarrollo del presente proyecto se debe cumplir con la siguiente normatividad, lineamientos y directivas:

1. Política de Gobierno Digital de MINTIC y Transformación Digital, según lo estipulado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022.



2. Cumplir con la directiva presidencial 02 de 2019 relacionada con el Portal Único del Estado Colombiano, la estrategia de Integración gov.co y datos abiertos.
3. Cumplir con el decreto de servicios ciudadanos digitales 1413 de 2017 (modificación en el año 2019 <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-101096.html>).
4. Cumplir con lo establecido en la guía de integración de tramites a GOV.CO según lo establecido por MINTIC.
5. Cumplir con los lineamientos de la Política de Gobierno Digital y el marco de arquitectura TI del Estado colombiano:
 - ✓ Dominios del marco de arquitectura TI, ámbitos y lineamientos.
 - ✓ Documentos electrónicos, firma electrónica, firma digital y formatos electrónicos.
 - ✓ Modelo de firmas autorizadas y firma digital.
 - ✓ Modelo de Interoperabilidad.
 - ✓ Modelo de seguridad y privacidad de la información.
 - ✓ Lineamientos de accesibilidad y usabilidad.
 - ✓ Aseguramiento de la mejor experiencia de usuarios.

6. Necesidades a Suplir

Debido a que en el Ministerio de Educación Nacional - MEN en la actualidad no se cuenta con un sistema de información para la gestión del relacionamiento con los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN, se requiere que la herramienta tecnológica de gestión de relacionamiento CRM Dynamics sea implementada.

Se requiere realizar un análisis estratégico que involucren la captura, administración y gestión del total de la información relacionada con los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN, logrando un mayor entendimiento, con el cual el Ministerio estará en capacidad de administrar de una manera eficaz y efectiva las relaciones con ellos.

Se espera que el CRM como estrategia de negocios apoyada con el uso de tecnología de información permita mejorar las relaciones con sus actores de valor, obtener una visión general de los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN (Vista 360), para así contar con las tres dimensiones: Conocer sus perfiles, conocer sus transacciones con la entidad y conocer el relacionamiento que tiene cada uno con el Ministerio y para así contar con un análisis predictivo que oriente la toma de decisiones a partir de la implementación de la plataforma y el procedimiento de Asistencia Técnica, para que se pueda mejorar la eficiencia al obtener la información completa e integrada de los actores de valor, colaboradores y ciudadanos del MEN en todas sus vertientes y relaciones para obtener análisis confiable, histórico, cuantitativo y cualitativo que ayuden en la toma de decisiones. Con la suma de todo lo anterior, se busca incrementar las oportunidades mejorando la comunicación con los diferentes actores, proponiéndole el producto o servicio que brinda el Ministerio de Educación Nacional -MEN en el momento oportuno.



7. Documentos a Entregar al Proveedor

Los documentos que el Ministerio entregará al proveedor son:

- ✓ Anexo técnico de licencias de CRM Dynamics
- ✓ Anexo definición funcional del procedimiento de Asistencia Técnica.
- ✓ Documento de protocolo de entrega de aplicaciones en ambiente de producción.
- ✓ Artefactos de la Arquitectura Empresarial del Sector Educación, definición y diseño del Registro Nacional de Educación – RENE que deberá cumplir el proveedor del presente Proyecto en la implementación de las soluciones.
- ✓ Formato de acuerdo de confidencialidad que debe ser firmado por el Proveedor del presente Proyecto y cada uno de los integrantes de su equipo de trabajo.
- ✓ Plataforma tecnológica y licenciamiento soluciones para los ambientes.
- ✓ Anexo de Arquitectura de la Solución.

8. Protocolo de Paso a Producción

Para el paso a certificación y producción de los servicios contemplados en el Presente Proyecto, es necesario que el Proveedor cumpla con el protocolo de entrega de aplicaciones para el ambiente de producción, documento anexo al presente proceso contractual. Adicional al protocolo de paso a producción para la entrega en productivo de nuevas soluciones tecnológicas, se debe cumplir lo siguiente:

8.1. Revisión de la arquitectura de la Solución

El documento de Arquitectura de la Solución entregado en la Etapa 3 y que debe ser construido bajo lo definido en el Anexo de Arquitectura de la Solución, será revisado y aprobado para continuar con las fases de implementación.

8.2. Requerimientos de Calidad

Para la definición de los escenarios de calidad se recomienda basarse en la norma ISO 25010 (<https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>) que establece los siguientes atributos de calidad de soluciones TIC (ver Ilustración 1).



Ilustración 1: Calidad del Producto de Software

Fuente: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>

En el documento de arquitectura se debe plasmar los requerimientos específicos de la implementación y puesta en marcha del CRM (Customer Relationship Management) Microsoft Dynamics 365 (Solución TIC), respecto a cada uno de los



siguientes atributos de calidad y la forma como desde la arquitectura se planea cumplir con ellos:

1. Disponibilidad: La capacidad de que la Solución TIC esté total o parcialmente operativo al mismo tiempo que es requerido para manejar eficazmente las fallas que puedan afectar la disponibilidad de la Solución TIC.

El documento debe plasmar la medida de disponibilidad deseada, las transacciones simultáneas que espera la Solución TIC y la forma como desde la arquitectura se planea cumplir con ellos.

2. Interoperabilidad: La interoperabilidad es la capacidad que tiene un producto o una Solución TIC, cuyas interfaces son totalmente conocidas, para funcionar con otros productos o sistemas existentes o futuros y eso sin restricción de acceso o de implementación.

El documento debe identificar con que otras aplicaciones debe interactuar la Solución TIC y que grado de interoperabilidad debe permitirse.

3. Modificabilidad: Atributo de calidad que tiene que ver con el costo del cambio y la facilidad con que una Solución TIC se acomoda a los cambios.
4. Rendimiento: Estimar el rendimiento deseado o velocidad de ejecución de las tareas más representativas, medido ya sea como tasa de transferencia o tiempo de respuesta.
5. Seguridad de la Información, Seguridad Informática: Requisitos mínimos de seguridad de la Solución TIC y de su información.
6. Usabilidad: Definir el grado de Usabilidad, qué tan bien los usuarios pueden usar la funcionalidad de la Solución TIC, sin depender de la experiencia o del tiempo de uso.
7. Accesibilidad: Definir el cumplimiento de accesibilidad que va a tener la solución TIC.
8. Auditoria: Definir los requerimientos de auditoria.
9. Privacidad y Confidencialidad de datos: Definir los datos y flujos de información sujetos a condiciones de privacidad y confidencialidad.

8.3. Consideraciones adicionales

Los ítems relacionados a continuación deben ser tenidos en cuenta en la implementación y puesta en marcha del CRM (Customer Relationship Management) Microsoft Dynamics 365 en el Ministerio de Educación Nacional -MEN, el proveedor debe cumplir con cada una de estas condiciones:



1. Los servicios web para el Portal debe estar orientado a web. Deberá funcionar correctamente en las últimas versiones de los navegadores cuando se accede desde PC o portátil estables a la fecha de suscripción del contrato: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari. Para tabletas mínimo debe funcionar en Google Chrome, Mozilla Firefox y Safari.
2. Los servicios integrados y reportes en línea dirigidos a ciudadanos deben permitir la utilización vía WEB de dispositivos móviles, con sistema operativo Android o iOS, que permita hacer uso de los servicios ofrecidos.
3. Los servicios integrados y reportes en línea relacionados con ubicaciones geográficas deben permitir georreferenciación y navegación por acercamientos y alejamientos.
4. El Sistema debe ser diseñado de manera escalable, mantenible y que cuente con flexibilidad para adicionar requerimientos.
5. El Proveedor deberá suministrar un documento de buenas prácticas y recomendaciones de uso para la solución integral a implementar.
6. El sistema debe contener un conjunto de ayudas audiovisuales que permitan procesos de auto-capacitación y auto-referencia para los usuarios.
7. Las ayudas del sistema y mensajes de error deben ser presentados en idioma español y estar estandarizados, claros y sin ambigüedades.
8. El sistema debe tener construido los mecanismos de validación necesarios que le permitan informar cuando se presenten fallas a nivel de presentación, aplicación, base de datos, servicios web o de disponibilidad de recursos requeridos para su funcionamiento.
9. El sistema deberá gestionar la autenticación y autorización por un esquema de roles y perfiles de usuario, manejo de grupos de usuarios e informar por medio del sistema de monitoreo el reporte de acciones no típicas o intentos repetitivos de fraude, lo cual se debe articular con la OTSI en lo relativo a las parametrizaciones requeridas en la herramienta IAM del Ministerio.

9. EQUIPO DE TRABAJO








El Contratista deberá contar con el siguiente equipo mínimo de trabajo:

Cantidad	Perfil	Formación profesional	Experiencia	Dedicación (%)
1	Gerente de proyecto	Profesional en Ingeniería de Sistemas o Electrónica o Industrial o Telemática o de Telecomunicaciones o áreas afines a estas ingenierías. Certificación de: PMP vigente.	Experiencia Profesional: De mínimo cinco (5) años de experiencia profesional contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Experiencia Relacionada: Debe acreditar experiencia específica con mínimo dos (2) certificaciones verificables de participación como Gerente de Proyectos en proyectos relacionados con tecnologías de información y comunicaciones, en proyectos desarrollados durante los últimos cinco (5) años, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección.	50%, durante todo el tiempo de ejecución del contrato



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
ANEXO TÉCNICO IMPLEMENTACIÓN CRM MICROSOFT
DYNAMICS 365 CUSTOMER SERVICE

			(Deben anexas copia de los títulos de estudios y cursos, certificados de experiencia, tarjeta profesional y autenticación de certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios COPNIA).	
1	Arquitecto de Solución	Profesional en Ingeniería de Sistemas o Electrónica o Industrial o Telemática o de Telecomunicaciones o áreas afines a estas ingenierías	<p>Experiencia Profesional: De mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional.</p> <p>Experiencia Relacionada: Debe acreditar experiencia específica con mínimo una (1) certificación verificable de participación en proyectos de diseño e implementación de soluciones tecnológicas de CRM y CX (Customer Experience), en proyectos desarrollados durante los últimos cinco (5) años, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección.</p> <p>(Deben anexas copia de los títulos de estudios y cursos, certificados de experiencia, tarjeta profesional y autenticación de certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios COPNIA).</p>	50%, durante todo el tiempo de ejecución del contrato
1	Especialista de Aplicación	Profesional en Ingeniería de Sistemas o Electrónica o Industrial o Telemática o de Telecomunicaciones o áreas afines a estas ingenierías.	<p>Experiencia Profesional: De mínimo tres (3) años de experiencia profesional contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional.</p> <p>Experiencia Relacionada: Debe acreditar experiencia específica con mínimo una (1) certificación verificable de participación en proyectos de diseño e implementación de soluciones tecnológicas de CRM y CX (Customer Experience), en proyectos desarrollados durante los últimos cinco (5) años, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección.</p> <p>(Deben anexas copia de los títulos de estudios y cursos, certificados de experiencia, tarjeta profesional y autenticación de certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios COPNIA).</p>	100%, durante todo el tiempo de ejecución del contrato
1	Diseñador web	Profesional en Ingeniería de Sistemas o Electrónica o Industrial o Telemática o de Telecomunicaciones o áreas afines a estas ingenierías,	<p>Experiencia Profesional: De mínimo tres (3) años de experiencia profesional contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional.</p> <p>Experiencia Relacionada: Debe acreditar experiencia específica con con mínimo una (1) certificación verificable de participación en proyectos de diseño y/o desarrollo Web, en proyectos desarrollados durante los últimos cinco (5) años, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección.</p> <p>(Deben anexas copia de los títulos de estudios y cursos, certificados de experiencia, tarjeta profesional y autenticación de certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios COPNIA).</p>	50%, durante todo el tiempo de ejecución del contrato
10. Cronograma				

Actividad	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
Etapa 1: Planeación detallada de la ejecución del proyecto.				
Etapa 2: Levantamiento de Requerimientos				
Etapa 3: Definición de la arquitectura de la Solución				
Etapa 4: parametrización y despliegue de la solución				
Etapa 5: Implementación del procedimiento de Asistencia Técnica				
Etapa 6: Transferencia de Conocimiento				
Etapa 7: Acompañamiento y Pruebas.				

11. CONFIDENCIALIDAD

El Proveedor debe garantizar la confidencialidad de la información manejada en el desarrollo del Presente Proyecto. Se entiende como información confidencial, cualquier información técnica, bases de datos, financiera, legal y de cualquier otra índole a la cual tenga acceso el proveedor del presente proceso contractual, sea que se suministre verbalmente, por escrito o por cualquier otro medio.

Se presentan las obligaciones en tema de confidencialidad que debe cumplir el proveedor:

1. Abstenerse de divulgar por cualquier medio el contenido total o parcial de los documentos, código fuente y/o programas ejecutables que le sean encomendados para la implementación del Presente Proyecto.
2. Mantener, al igual que sus contratistas y subcontratistas, la reserva de la documentación, bases de datos y del código fuente que conozcan, entregada en cualquier medio impreso o digital o transmisión y presentación verbal, con ocasión del Presente Proyecto.
3. Devolver la totalidad de documentos, bases de datos, código fuente y programas ejecutables que le sean entregados con ocasión del Presente Proyecto, así como otros bienes que le fueren facilitados para cumplir a cabalidad con sus obligaciones.
4. Responder por el manejo de la información que hagan sus directivos, empleados, representantes, contratistas y subcontratistas, previa, durante y posteriormente a la ejecución del Presente Proyecto.
5. Utilizar la información única y exclusivamente para los fines estipulados en el desarrollo del Presente Proyecto.
6. Proteger la confidencialidad de la información restringiendo su uso exclusivamente a personas que tengan absoluta necesidad de conocerla.



7. Es obligación que cada uno de los participantes (personas naturales y jurídicas) firmen el formato el acuerdo de confidencialidad suministrados por el Ministerio de Educación Nacional.

12. Derechos de Autor

Entregar la Cesión de derechos patrimoniales de autor sobre los entregables, y documentación sobre los procesos, procedimientos y todos los resultados de la presente Consultoría.

Una vez aprobados los entregables, el proveedor deberá realizar el registro de cesión de los derechos de autor en la Oficina de Registro de la Dirección Nacional de Derecho de Autor.

13. GARANTÍA

Garantía con soporte de los servicios implementados y desplegados durante doce (12) meses a partir de la entrada en producción sobre resolución de incidentes, solicitudes de información y soporte nivel 2.

- a) Realizar la ejecución de acciones correctivas, preventivas y reparación de defectos según se requieran.
- b) En caso de encontrarse en certificación y la solución no cumple con los requisitos funcionales o no funcionales, de seguridad, confidencialidad, integridad, o de rendimiento, el contratista tendrá que hacer los ajustes necesarios.
- c) Estabilizar el servicio en los ambientes de trabajo
- d) Estabilización de la totalidad de los componentes y el soporte.
 - Soporte 7 x 24 a corrección de defectos
 - Soporte 7 x 24 en la recepción y respuesta a solicitudes de información a partir de la entrega.
 - Soporte 7 x 24 nivel II.

Los criterios de aceptación de cada entregable serán validados por el MEN para la presentación por parte del Contratista del plan de proyecto de la iniciativa, teniendo en cuenta los criterios mínimos indicados en el presente anexo y los demás que el Ministerio defina durante la ejecución del Contrato de acuerdo con las necesidades del Proyecto.

Por otro lado, una vez adjudicado el contrato el contratista deberá aportar las garantías que amparen los riesgos de cumplimiento, con el fin de mitigar el riesgo que pueda acontecer al momento de incumplir con las obligaciones, y con ello también evitar inconvenientes en la prestación del suministro de los bienes y de los servicios de instalación.



14. COMITÉ DE SEGUIMIENTO

Es responsabilidad del comité de seguimiento el aseguramiento de la calidad de los servicios brindados por el CONTRATISTA, para lo cual este comité realizará el seguimiento, supervisión y coordinación de todas las actividades involucradas en el servicio y, por lo tanto, de la prestación satisfactoria de los mismos.

Composición

- El Jefe de la OTSI o quien este delegue
- El Coordinador del Proyecto por parte del MEN
- El Director de Proyecto de EL CONTRATISTA
- Los invitados de las dependencias por parte del MEN o el CONTRATISTA que se requieran según tema específico de seguimiento; debe comunicarse previamente su participación.

Funciones

- Convocar por intermedio de la OTSI la sesión de apertura del servicio.
- Determinar la estrategia global, así como los objetivos y los puntos críticos de éxito alineados con dicha estrategia.
- Aprobar los cronogramas de detalle, ajustes a los mismos y todo lo concerniente con puntos de control del proyecto.
- Revisar el avance y cumplimiento del Plan de Proyecto.
- Adoptar las decisiones que se requieran con el fin de corregir contingencias que puedan afectar o hayan afectado al cumplimiento de lo planificado.
- Actuar como organismo de revisión, aprobación y control de los productos intermedios y finales del proyecto.
- Aprobar los cambios que el Proveedor deba hacer a su equipo de trabajo durante el desarrollo del contrato y su incorporación dentro del equipo de trabajo.
- Tomar las decisiones que las circunstancias requieran, con el objeto de facilitar las comunicaciones y definiciones entre los usuarios, sus directivos y los miembros del equipo de proyecto.

Programa de reuniones

Las reuniones del Comité de Dirección, durante la ejecución del contrato o proyecto, se deben plantear como mínimo cada dos (2) semanas; en ellas actuará como secretario un representante del proveedor, quien registrará en actas un resumen de los resultados de las reuniones de seguimiento que se adelanten, así como los acuerdos que logren las partes durante la ejecución del contrato.

15. ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIOS- ANS

Los ANS se aplican sobre el producto afectado y el valor se calcula sobre el costo de la etapa a la que corresponde el producto; los ANS tienen como objetivo alinear al

Proveedor con la calidad en la gestión del proyecto, con la calidad de los entregables y tiempos de entrega requeridos

Los acuerdos de nivel de servicios propuestos por el Ministerio de Educación que deben ser cumplidos son los siguientes,

INDICADOR	FREC UENC IA	FORMULA DE CALCULO	DESCRIPCIÓN	ME TA	TABLAS DE DESCUENTO	
Número de errores en etapa de pruebas para los servicios entregados	Por producto	# de errores detectados por usuarios del MEN en ambiente de certificación	Número de errores detectados por usuarios del MEN en ambiente de certificación	3 errores	Número de errores	Sobre el valor de la etapa
					De 4 a 5	3%
					De 6 a 8	6%
					Más de 8	15%
Índice de nivel de cumplimiento en la entrega de productos	Por producto	Fecha final de entrega pactada en el plan de trabajo aprobado por el Ministerio.	Se refiere al cumplimiento en las fechas pactadas para entrega de los productos objeto del Presente Proyecto.	2 días	Días hábiles de mora	Sobre el valor de la etapa
					Entre 3 y 5 días	3%
					De 6 a 10 días	6%
					Más de 10	15%
Tiempo de respuesta en las incidencias	Por evento reportado	Fecha final de entrega menos la fecha de solicitud	Se refiere al tiempo que pasa entre la entrada de una incidencia al sistema y la fecha final entregada por El Proveedor del Presente Proyecto, en horario hábil.	1 día hábil	Días hábiles de mora	Sobre el valor de la etapa
					De 1 a 2	3%
					De 3 a 4	6%
					Más de 4	15%
Número de errores en producción para los servicios entregados	Por producto	# de errores presentados en ambiente de producción posterior a ciclo de estabilización.	Se refiere a los errores presentados una vez en producción y posteriores a la fase de estabilización de la implementación, corresponde a las funcionalidades contemplados en el plan de pruebas	2 errores	Número de errores	Sobre el valor del producto
					De 3 a 4	3%
					Más de 4	10%
Calidad de la documentación	Por documento	# de revisiones de los documentos generados en la ejecución del Presente Proyecto.	Se refiere a la cantidad de revisiones completas que se realizan a la documentación y que es necesario devolver por términos de calidad. NOTA: No aplicará descuentos por ANS si las nuevas revisiones son originadas cuando el Ministerio cambia las condiciones y estructura del documento después de haber sido acordado, es decir no incluye adición de información y/o modificación del contenido de esta.	2 revisiones	Número de revisiones	Sobre el valor del producto
					De 3 a 4	2%
					De 5 a 6	3%
					Más de 7	10%
Respuesta a comunicaciones oficiales del Ministerio de Educación Nacional	Por comunicado	Días hábiles de mora. Contando desde la fecha de recepción del documento por parte del Proveedor del Presente Proyecto		Máximo 3 días	Días hábiles de mora.	Sobre el valor del producto sobre el que se realiza la solicitud de información
					De 3 a 4	5%
					De 4 a 5	10%
					Más de 6	15%