



# **CONTRATO**

## **DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS**

### **SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS Y ENTORNOS DE PRODUCCIÓN**

**PRESTADOR:** PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE LA HABANA S.A

**CLIENTE:** FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
DE LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA.

No. S-038-2022

**DE UNA PARTE:** La Sociedad mercantil de Capital ciento por ciento (100%) cubano, denominada Parque Científico Tecnológico de La Habana S.A., conocida en forma abreviada como 3CE, constituida mediante Escritura Pública No. 51 de fecha 29 de enero de 2020, ante la Lic. Leila Fernández Aguilar, Notaria de la Notaría Especial, a cargo de la Dirección de Registro y Notarías del Ministerio de Justicia; inscrita en el Registro Mercantil de La Habana, en el Libro XXXVII, folio 61, hoja 73, inscripción 1ra, con domicilio legal en Carretera a San Antonio de los Baños Km 2 ½, Torrens, Municipio Boyeros, La Habana, Cuba, con Código ONEI: 60635 y N° de Identificación Tributaria (NIT) 30004144004, Autorización comercial No. A25210, cuenta bancaria en CUP N° 0531920049440013, en la Agencia Bancaria 319 del Banco Metropolitano, representada en este acto por el MSc. Rafael Luis Torralbas Ezpeleta, en su condición de Presidente, designado mediante Acuerdo N° 7 de fecha 29 de enero de 2020 y facultado para este acto se denominará **EL PRESTADOR**, quien actúa por mandato de la **Universidad de las Ciencias Informáticas**, según Contrato de Comisión No. C-001-2021 de fecha 14 de abril de 2021, la cual fue constituida mediante Resolución 99 de fecha 14 de agosto de, perteneciente al Ministerio de Educación Superior según Acuerdo No. 7317 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de fecha 19 de diciembre del 2012, con domicilio legal en Carretera a San Antonio de los Baños, Km 2 ½, Comunidad Torrens, Boyeros, La Habana, telefax 8358184/8358198, e-mail: [lraciell@uci.cu](mailto:lraciell@uci.cu) con Código REEUP: 223.0.12709 y N° de Identificación Tributaria (NIT) 11001816787, la que en lo sucesivo y a todos los efectos de este acto se denominará **EL PROPIETARIO**.

**DE OTRA PARTE:** La Fundación Universitaria de Innovación y Desarrollo de la Universidad de La Habana, en representación de la Universidad de La Habana, de nacionalidad cubana, constituida en acto público notarial, por Escritura Pública No. 26 de 6 de marzo de 2021, de la Dirección de Notarías del Ministerio de Justicia, luego de haber sido autorizada su creación por el Decreto 23/2020 publicado en Gaceta Oficial No. 91 de 30 de diciembre de 2020, domicilio legal en inmueble número 951, situado en la calle 13, entre las calles 8 y 10, manzana 0183, municipio Plaza de la Revolución, La Habana, inscrita en el Registro de Asociaciones del MINJUS en Libro Primero, Tomo 1, Folio 9, en la sección de Fundaciones, NIT: 64004165254, Código de trabajo ONEI: 85906, con cuenta bancaria en moneda nacional No. 0526420050030016, nombre "ASO Fundación UH", Sucursal 264 del Banco Metropolitano, y cuenta bancaria en euros No. 0300000006043847, nombre "Fundación UH" en Banco Financiero Internacional, Sucursal 50, Plaza de la Revolución, representada en este acto por la Dra. Vilma Hidalgo de los Santos en su carácter de Directora General, al amparo de Resolución número 190 de fecha 23 de julio de 2021 emitida por la Rectora de la Universidad de La Habana, la que en lo sucesivo y a todos los efectos de este acto se denominará **EL CLIENTE**.

**Ambas partes**, reconociéndose mutuamente la personalidad jurídica, capacidad legal y representación con que comparecen a este acto, convienen en suscribir el presente **CONTRATO** ajustándose a los términos y condiciones siguientes:

## CLÁUSULAS

### **PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO**

1.1 El objeto del presente contrato es establecer los términos y condiciones que regirán entre Las Partes para la prestación de servicios profesionales asociados a la Solución de inteligencia de Negocios para la Gestión de Proyectos y Entornos de Producción, que se relaciona en el Anexo

**POR EL PRESTADOR**

**POR EL CLIENTE**

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
UNIVERSIDAD DE LA HABANA

No. 1 del presente **Contrato**, a cambio de una contraprestación económica en las condiciones que se acuerden en este **Contrato**.

## **SEGUNDA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES.**

2.1 Serán obligaciones comunes de **Las Partes** las siguientes:

- a) Proveer de forma fiel, eficiente y oportuna toda la información necesaria para el cumplimiento del presente Contrato.
- b) Firmar la documentación que se requiera como parte de la ejecución de los Servicios.
- c) Notificar a la otra Parte, cualquier cambio en la composición, denominación, cambio de domicilio legal u otros, dentro de los 7 días naturales siguientes al cambio.
- d) Garantizar que el personal designado para ejecutar las tareas derivadas del presente Contrato reúna los requisitos de preparación necesarios de forma tal que garanticen el trabajo conjunto durante el desarrollo y puesta en marcha de los mismos.
- e) Garantizar el acceso oportuno y seguro del personal designado por Las Partes a los espacios e instalaciones que resulten necesarios, en los horarios y condiciones que se pacten de común acuerdo.
- f) Firmar la documentación que se requiera como parte de la ejecución de los servicios.

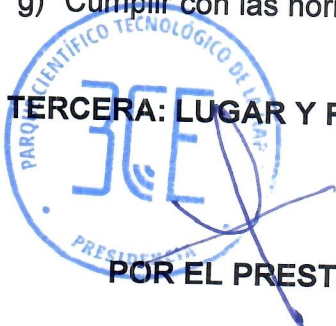
2.2 Además de las obligaciones comunes, **EL CLIENTE** tendrá las siguientes obligaciones:

- a) Comunicar la relación de personas autorizadas a solicitar y conciliar los servicios ofrecidos por **EL PRESTADOR**, recibir las facturas y conciliar deudas (incluyendo las generales completas y sus respectivas firmas), cuidando mantener actualizada esta información en caso de que se produzcan sustituciones.
- b) No transferir a un Tercero su posición contractual, sin el consentimiento y aprobación previa y por escrito de **EL PRESTADOR**.
- c) Pagar en la forma, cantidad y términos acordados puntualmente en el Contrato y en los Anexos según proceda.

2.3 Además de las obligaciones comunes, **EL PRESTADOR** tendrá las siguientes obligaciones:

- a) Prestar a solicitud y satisfacción de **EL CLIENTE** los servicios objeto del presente Contrato.
- b) Aplicar sus conocimientos, experiencia y capacidad técnica para el cumplimiento del presente Contrato.
- c) Ejercer el control, organización y seguimiento en la prestación
- d) de los servicios objeto del presente Contrato.
- e) Informar a **EL CLIENTE** en caso de producirse o preverse afectaciones a la prestación de los servicios ofrecidos por **EL PRESTADOR**, así como la perspectiva de solución.
- f) Cumplir con los hitos del servicio, adoptando las medidas necesarias para lograrlo.
- g) Cumplir con las normas y procedimientos establecidos en la entidad **CLIENTE**.

**TERCERA: LUGAR Y PLAZO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**



**POR EL PRESTADOR**



**POR EL CLIENTE**

3.1 El lugar de prestación de los servicios será en las instalaciones de **EL CLIENTE**, sin perjuicio de que por motivo del propio servicio deban trasladarse fuera de este.

3.2 El plazo de ejecución de los servicios contratados será descrito en el Anexo No. 1 OFERTA TÉCNICO COMERCIAL.

#### **CUARTA: VALOR, FORMA Y TERMINOS DE PAGO.**

4.1 El valor total objeto del presente Contrato se refleja en el Anexo 1.

4.2 Los pagos a realizar por **EL CLIENTE** a **EL PRESTADOR** se ejecutarán por transferencia bancaria a favor del Parque Científico Tecnológico de La Habana S.A. a la cuenta N° 0531920049440013, en la Agencia Bancaria 319 del Banco Metropolitano.

4.3 **EL CLIENTE** asumirá los costos bancarios por concepto de las transferencias que realice, cuidando en cualquier caso de abonar a **EL PRESTADOR** el monto total facturado.

4.4 **EL CLIENTE** contará con un término de treinta (30) días para hacer efectivo el pago a partir de la presentación de la factura.

4.5 La moneda de pago es el EURO.

4.6 En caso de retraso en el pago de la factura, **EL CLIENTE** informará a **EL PRESTADOR** de dicho retraso una vez vencido el plazo de los treinta (30) días pactados para el pago, teniendo **EL CLIENTE** un nuevo plazo de siete (7) días naturales para solucionar el problema y realizar el correspondiente pago. Si pasados estos siete días, aún no se ha recibido el pago, **EL PRESTADOR** podrá suspender los **Servicios** hasta que el correspondiente pago sea recibido. Esto no eximirá a **EL CLIENTE** de su responsabilidad de realizar el pago correspondiente a **EL PRESTADOR** y el pago de daños y perjuicios que pueda ocasionar.

4.7 **EL CLIENTE** está en la obligación de gestionar los pagos descritos en este **Contrato** a través de un Banco corresponsal, que garantice que **EL PRESTADOR** reciba la totalidad del monto pactado, sin descuento alguno. Las trasferencias no podrán efectuarse desde bancos o sucursales con capital estadounidense.

4.8 El incumplimiento del pago por parte la **Fundación Tecnalia Research & Innovation** por cumplimiento del objeto de este Contrato, no exonera a **EL CLIENTE** de su obligación monetaria hacia **EL PRESTADOR** en los mismos montos, moneda y plazos aquí descrito.

#### **QUINTA: EFECTOS DE LA FALTA DE PAGO**

5.1 En caso de incumplimiento por una de Las Partes del término fijado para el pago, se podrá exigir una sanción pecuniaria por mora equivalente al 0.3 %, calculado a partir del precio del servicio, por cada día hábil de atraso en el cumplimiento del pago, contado a partir del siguiente día en el que se debió pagar el precio fijado por el servicio, hasta el 4 % del valor total del servicio adeudado.

  
POR EL PRESTADOR

  
POR EL CLIENTE

**5.2** Si durante la ejecución del Contrato, La Parte obligada al pago incumple su obligación, la otra Parte podrá suspender temporalmente sus obligaciones pendientes del Contrato, hasta que quede honrada la deuda.

## **SEXTA: CALIDAD Y GARANTÍA**

**6.1 EL PRESTADOR** mantendrá su personal debidamente autorizado y calificado para prestar de manera adecuada y segura el servicio objeto del presente Contrato.

**6.2 EL PRESTADOR** se compromete a garantizar la calidad de los Servicios objeto del presente Contrato, cumpliendo con profesionalidad las tareas que forman parte de los Servicios contratados, dando inmediata atención y respuesta a **EL CLIENTE** ante cualquier inconformidad que el mismo pueda presentar durante la ejecución de los Servicios.

**6.3 EL CLIENTE** podrá en cualquier momento emitir criterios que constituyan no conformidades con la prestación de los Servicios, las cuales deberán ser comunicadas por escrito a **EL PRESTADOR**; estando este obligado a evaluar y adecuar las condiciones de los Servicios a los requerimientos de **EL CLIENTE**, sin costo alguno para este, siempre que sea debidamente demostrada la deficiencia de calidad.

## **SEPTIMA: PROPIEDAD INTELECTUAL**

**7.1** Las Partes reconocen la legítima titularidad sobre los derechos de propiedad intelectual que poseen las Partes antes de la rúbrica de este Contrato.

**7.2 EL PROPIETARIO** se reserva para sí todos los derechos de propiedad intelectual sobre **LA APLICACIÓN** suministrada como parte del objeto de este Contrato. Los derechos refrendados en esta Cláusula, protegen tanto a la solución suministrada, como a los manuales, folletos, instrucciones, indicaciones de aplicación, tanto de contenido técnico como comercial, los restantes datos y materiales de apoyo, los símbolos de identificación y los símbolos de seguridad.

**7.3** En ningún caso se propiciará ni participará en cualquier acto, y en general evitarán cualquier conducta o actuación, que ocasione la pérdida o ponga en riesgo la titularidad y/o el ejercicio de los derechos de propiedad intelectual que cualesquiera de ellas o ambas ostenten sobre cualquier información que se utilice para la instrumentación y ejecución del Contrato.

## **OCTAVA: RECLAMACIONES Y SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.**

**8.1** Las partes convienen en cumplir el presente Contrato de buena fe. Cualquier discrepancia que surgiera de su ejecución, interpretación o de cualquier forma relacionada con él o con determinados asuntos del mismo, será solucionado mediante negociación amigable entre ellas.

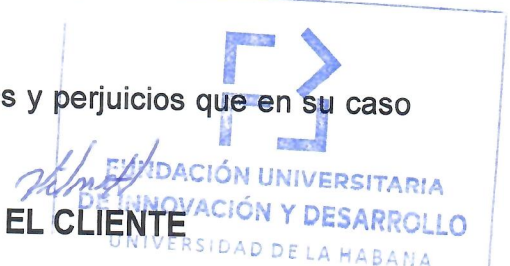
**8.2** Si no llegaran a ningún acuerdo por esta vía, la parte contratante perjudicada podrá formular la correspondiente reclamación a la incumplidora, la cual puede tener lugar para:

a) el incumplimiento de la obligación contractual de que se trate.

b) el pago de la sanción pecuniaria o el resarcimiento de los daños y perjuicios que en su caso pretendan y/o correspondan.

**POR EL PRESTADOR**

**POR EL CLIENTE**



8.3 En una misma reclamación podrán enunciarse varias pretensiones. Y siempre dentro del plazo 30 días naturales posteriores al momento en que la obligación debió cumplirse.

8.4 Toda reclamación deberá hacerse por escrito al representante Legal del reclamado en su domicilio social y adjuntando las pruebas que se consideren oportunas.

8.5 La Parte reclamada está en la obligación de examinar las reclamaciones del reclamante e informarle las medidas efectivas adoptadas para dar solución a las mismas, en un término de quince (15) días contados a partir de la fecha de recepción.

8.6 En caso de no recibirse la respuesta al día siguiente de vencerse el plazo, La Parte reclamante podrá de inmediato someter el objeto de la reclamación a la jurisdicción y competencia de la Sala de lo Mercantil del Tribunal Municipal Popular competente.

#### **NOVENA: PENALIDADES**

9.1 Por el incumplimiento de las obligaciones en general pactadas por Las Partes, se podrá reclamar una sanción pecuniaria del 0.2% por cada día de demora desde la fecha de incumplimiento de la obligación, y no mayor al 4 % del valor del servicio objeto del incumplimiento. Esta disposición no es aplicable a la obligación de pago a que se refiere la cláusula QUINTA.

9.2 El pago de la sanción pecuniaria y/o el interés por mora no eximirán a la Parte infractora del cumplimiento de las obligaciones principales.

9.3 El pago de la sanción pecuniaria no excluye el derecho de la Parte afectada para solicitar la reparación de daños e indemnización de perjuicios derivados del incumplimiento, pero solo podrá reclamarse dicha indemnización en la cuantía que no haya sido cubierta por el valor de la sanción pecuniaria o el interés por mora.

9.4 El monto de las penalidades y sanciones definidas en este Contrato, serán presentadas en una factura independiente a la de las facturaciones derivadas de las obligaciones principales y la misma será pagada dentro de los treinta días (30) posteriores a la entrega de dicha factura a la Parte incumplidora.

9.5 En caso de que no se aceptare la misma, la parte incumplidora se atenderá a lo establecido para la solución de controversias.

#### **DECIMA: DE LA RESPONSABILIDAD MATERIAL**

10.1 La parte que incumpla total o parcialmente cualquiera de sus obligaciones contractuales, será materialmente responsable de los daños y perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las cláusulas de este contrato, como de todos los contratos y/o Suplementos que se suscriban al amparo de este.

  
**POR EL PRESTADOR**

  
**POR EL CLIENTE**

10.2 La parte que delegare en un tercero el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, responderá ante la otra parte del contrato por incumplimiento o el cumplimiento defectuoso de ese tercero como si se tratara de sus propios actos.

### DECIMAPRIMERA: COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES.

11.1 Todos los avisos, notificaciones u otras comunicaciones emitidas o requeridas por el presente Contrato, serán por escrito en idioma español, firmadas por la persona facultada, según corresponda y enviadas por correo certificado o entrega personal contra acuse de recibo, o por E-mail, siempre que pueda comprobarse su recibo y que especifique el lugar, la fecha de envío/recibo y el nombre del firmante, según sea el caso, a las direcciones que más abajo se indican:

#### EL PRESTADOR

<b>Parque Científico Tecnológico de La Habana S.A</b>	
A:	MSc. Rafael Luis Torralbas Ezpeleta
Teléfono	+53 5 2188851
E-mail	torralbas@3ce.cu

#### EL CLIENTE

<b>Fundación Universitaria de Innovación y Desarrollo de la Universidad de La Habana</b>	
A:	Dra. Vilma Hidalgo de los Santos
Teléfono	52887799
E-mail	vilmah@rect.uh.cu

11.2 Las partes deberán comunicarse, inmediatamente a que puedan prever o a que tengan conocimiento de la posibilidad de que puedan incumplir con alguna de sus obligaciones.

### DECIMASEGUNDA: CONFIDENCIALIDAD.

12.1 Cada Parte se compromete a guardar la más estricta confidencialidad y discrecionalidad, y a no reproducir, divulgar, revelar, transferir o publicar, por cualquier vía, a terceros, sin el consentimiento previo de la otra Parte, la información a la cual tendrán acceso cualquiera que esta fuere y el material que se entregasen recíprocamente durante la vigencia del presente Contrato. Por tal razón, Ambas Partes requerirán de sus especialistas la mayor exigencia y sigilo durante el cumplimiento de las obligaciones derivadas de este Contrato.

12.2. Cada una de las partes podrá requerir de la otra la devolución de la información confidencial suministrada, donde la parte requerida tendrá la obligación de entregarla de forma inmediata, comprometiéndose a destruir cualquier copia realizada de la misma. No obstante, cada parte se

  
POR EL PRESTADOR

  
POR EL CLIENTE

compromete a mantener la más rigurosa confidencialidad de manera indefinida con respecto a la información que fue intercambiada entre ambas, durante y finalizada la vigencia del Contrato.

**12.3.** En caso de que la información confidencial intercambiada entre las partes resulte por cualquier vía reproducida, divulgada, revelada, transferida, publicada o utilizada por la parte receptora, sin el consentimiento previo de la Parte que la entregó, de forma dolosa o por mera negligencia, la Parte afectada tiene el derecho de exigirle a la otra Parte la reparación del daño y la indemnización de los perjuicios causados con su actuar, con independencia de las acciones penales que pueda ejercitar contra éste

### **DECIMATERCERA: CAUSAS EXIMENTES DE RESPONSABILIDAD.**

**13.1** Serán causas eximentes de la responsabilidad aquellas descritas como tales en la legislación sustantiva civil.

**13.2** La parte que invoque la causa eximente de la responsabilidad deberá advertir a la otra, por escrito, su naturaleza, comienzo, eventual duración y las posibles consecuencias en el cumplimiento del Contrato, así como oportunamente su terminación, acompañando las certificaciones que fueren necesarias, expedidas al efecto por la Cámara de Comercio de la República de Cuba, en el término de quince (15) días contados a partir de la fecha que el mismo se produjo.

**13.3** Si estas causas perduraran por más de cuarenta y cinco (45) días, cada parte podrá solicitar de la otra un nuevo plazo para el cumplimiento de sus obligaciones. Si las obligaciones contractuales no se cumplen en el nuevo plazo acordado cada parte podrá cancelar el Contrato por medio de comunicación escrita, sin necesidad de demandar ante ningún tribunal la resolución del Contrato.

**13.4** La ocurrencia de dichos eventos, no exonera a las Partes del cumplimiento de pagos pendientes.

### **DECIMACUARTA: CAUSAS DE MODIFICACIÓN Y/O EXTINCIÓN.**

**14.1** Cualquier modificación al presente contrato se realizará mediante acuerdo de las partes suscribiendo el correspondiente Suplemento, debidamente fechado y firmado, formando parte integrante e inseparable del mismo.

**14.2** El Contrato puede terminar por las causas siguientes:

- a) Acuerdo de Las Partes;
- b) declaración judicial; o
- c) cualquier otra de las causas de extinción de las obligaciones, reconocidas en las normas jurídicas.

**14.3** Cualquiera de Las Partes firmantes podrá dar por terminado el presente Contrato durante el tiempo de su vigencia, no obstante, la Parte que solicite la terminación del mismo deberá comunicarlo a la otra con un término no menor de treinta (30) días de antelación a la fecha en que



**POR EL PRESTADOR**

**POR EL CLIENTE**





pretenda darlo por terminado, debiéndose liquidar de antemano las obligaciones pendientes en cuanto a pagos y entrega de productos.

**14.4** Los avisos relacionados con la terminación del presente Contrato, deberán enviarse por correo certificado, con acuse de recibo o registrado, siendo válido a partir de la fecha en que fue entregado en el domicilio de la Parte correspondiente.

**14.5** Igualmente, podrán Las Partes dar por terminada esta relación contractual de manera unilateral, en caso de incumplimiento esencial de las obligaciones contraídas en virtud del presente Contrato o por mora.

**14.6** La Resolución del Contrato libera a las dos partes de sus obligaciones, salvo la reparación del daño y la indemnización de perjuicio que pueda ser debida. La Resolución no afecta a las estipulaciones del contrato relativas a la solución de controversias ni a ninguna otra estipulación del contrato que regule los derechos y obligaciones de las partes en caso de resolución.

#### **DECIMAQUINTA: VIGENCIA DEL CONTRATO.**

**15.1** El presente Contrato entrará en vigor a partir de la fecha de su firma por ambas partes y mantendrá su vigencia hasta el cumplimiento de todas las obligaciones en él establecidas.

#### **DECIMASEXTA: LEGISLACION APLICABLE**

**16.1** El presente Contrato se rige por el Decreto Ley No. 304/2012 "De La Contratación Económica" de 1ro. de noviembre de 2012; el Decreto No. 310/2012 "De Los Tipos De Contratos" de 17 de diciembre de 2012; Resolución No. 183/2020 "Normas de Cobros y Pagos" del Banco Central de Cuba; la Ley No. 59 de 16 de julio de 1987 "Código Civil de Cuba", supletoria en materia de contratación económica, así como por el resto de las normas jurídicas vigentes en la República de Cuba que le resulten aplicables.



#### **DECIMOSEPTIMA: DISPOSICIONES FINALES.**

**17.1** Las partes no podrán ceder a terceros sus derechos, ni el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente Contrato, sin el previo consentimiento de la otra.

**17.2** Los términos días, meses y años utilizados en el presente Contrato, se refieren a días, meses y años naturales, excepto las cláusulas que especifiquen lo contrario.

**17.3** Las Partes han de cumplir en la interpretación y ejecución del Contrato, con las regulaciones administrativas o gubernativas que le sean aplicables, y no contravenir o dañar el interés público, la economía nacional, el medio ambiente y el orden social.

El presente Contrato y sus Anexos, así como cada Contrato y/o Suplemento que de él emanen forman un único documento con toda la validez y fuerza legal para las partes.

  
  
**POR EL PRESTADOR**

  
  
**POR EL CLIENTE**

Y para que así conste, de común acuerdo se firma el presente **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS** en dos originales a un solo tenor y el mismo efecto legal en La Habana, a los 28 días del mes de Junio del 2022.

## Anexo No. 1. OFERTA TÉCNICO COMERCIAL

### 1. RESUMEN

La propuesta constituye un ecosistema de software para la gestión a ciclo completo del proceso de dirección integrada de proyectos asociadas a **EL CLIENTE**. Permite la ayuda a la toma de decisiones en las diferentes etapas de la gestión de proyectos potenciando la alineación de los procesos organizacionales con las mejores prácticas y estándares internacionales PMBoK, ISO 21500, SCRUM orientados a la gestión ágil de proyectos. El ecosistema está basado en tecnologías web y concebido para su instalación en nubes privadas o públicas garantizando un alto nivel de seguridad y compatible con lo establecido por los órganos reguladores de la seguridad informática. La arquitectura que soporta el ecosistema está basada en software libre y tecnologías Docker que facilitan la actualización y el mantenimiento de las soluciones y para su análisis se estructura de la siguiente forma: capa de activos para facilitar alta disponibilidad, capa de seguridad, capa de activos para la gestión de proyectos y cuadro de mando para la toma de decisiones, capa de entorno de datos compartidos que facilitan la integración de datos de diferentes soluciones, capa de herramientas avanzadas para el análisis de datos y capa para la capacitación. Por la complejidad y el volumen de necesidades de **EL CLIENTE** este proyecto se concibe bajo un modelo de desarrollo con las siguientes características: entrega de resultados en cada iteración con duración 2 a 4 semanas, constante comunicación con el personal de **EL CLIENTE**, desarrollo de una plataforma a la medida de las necesidades de **EL CLIENTE** y alineada con estándares, forma de contratación basada en servicios y facturaciones a partir de hitos entregables y que permitan un flujo de caja constante que garantice la sostenibilidad del proyecto.

### 2. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un ecosistema de software que facilite la gestión del entorno productivo de **EL CLIENTE** que incluya la gestión de proyectos, la gestión de expedientes de proyectos, el control de versiones y otras funcionalidades que eleven la eficiencia en el desarrollo de los proyectos y la toma de decisiones ágiles para **EL CLIENTE**.

  
POR EL PRESTADOR

  
POR EL CLIENTE

### 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las necesidades y las tendencias en el desarrollo de proyectos gestionados por **EL CLIENTE** a partir de realizar estudios de mercado y revisiones sistemáticas de la teoría y la práctica nacional e internacional.
- Diseñar una arquitectura escalable para la dirección integrada de proyectos basada en software como servicios, las nuevas tendencias para el trabajo en la nube y un conjunto de activos de software integrables que potencien la gestión y el almacenamiento de los datos, así como el análisis inteligente de diferentes fuentes de información.
- Contribuir a la transformación digital de **EL CLIENTE** a partir de la introducción del ecosistema de software que integra los procesos empresariales con la naturaleza orientada a proyectos de la organización.
- Elevar la integración de la información y la toma de decisiones en el control y seguimiento de proyectos de la organización cliente, con un alto valor agregado soportado por la adopción nuevas tecnologías y bajo un modelo sostenible de investigación e innovación y centrado en la mejora continua y la experiencia de usuarios.
- Desarrollar un repositorio de activos para la ayuda a la toma de decisiones en gestión de proyectos y el control de la producción empleando tecnologías de software libre y potenciando la reutilización ordenada de componentes de software encontrados en la bibliografía entre los que se destacan: los de la comunidad de Ruby, la comunidad de Redmine y de entidades desarrolladoras como EasyRedmine y BusinessRedmine, entidades punteras en el desarrollo de componentes. Se explotarán las potencialidades del software libre respetando las particularidades de las diferentes licencias, la propiedad intelectual y potenciando la soberanía tecnológica y el desarrollo ágil de soluciones.
- Desarrollar un sistema de ayuda online que facilite la asimilación del ecosistema formado por un subsistema de gestión de experiencias, sistema de autoaprendizaje de la ayuda y sistema conversacional que faciliten la ayuda interactiva y el soporte.
- Garantizar niveles de seguridad adecuados que permitan el intercambio de información entre las diferentes entidades participantes en los proyectos de inversión compatibles con los requerimientos establecidos por las entidades certificadoras de la seguridad.

### 4. ESQUEMA GENERAL

El esquema del ecosistema está formado por capas de activos como muestra la Figura 1.



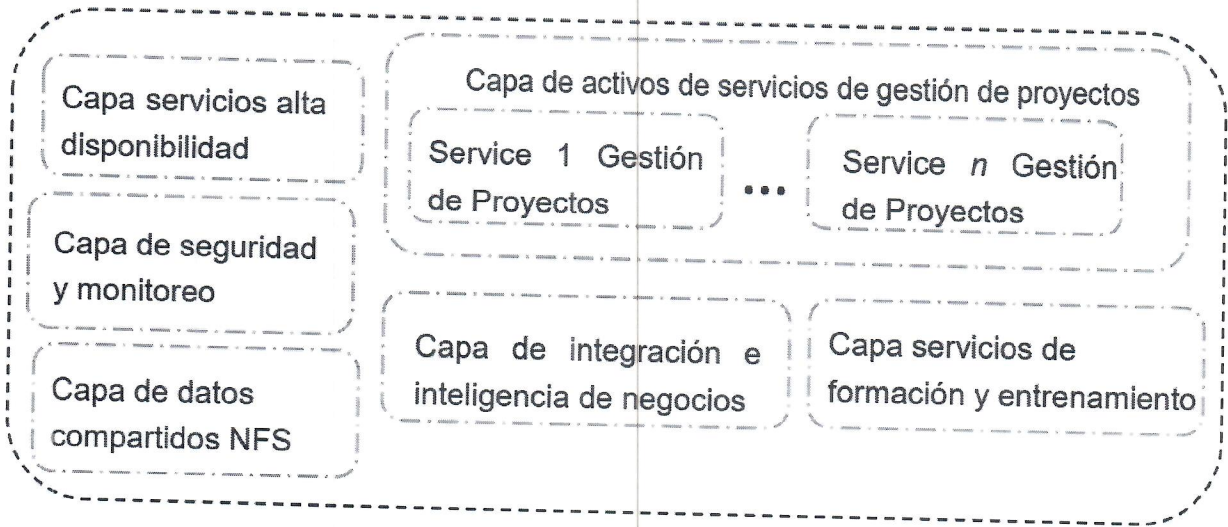


Figura 1. Esquema de la integración entre las capas.

Los activos de las capas de seguridad y monitoreo y datos compartidos son comunes a diferentes entornos de clientes. Mientras que la Capa de activos de gestión de proyectos dispondrá de tantos Docker como clientes o entidades de gestión se dese requieran para la gestión de la empresa.

La Figura 2 muestra en detalle la estructura de integración entre las capas y los activos del sistema.

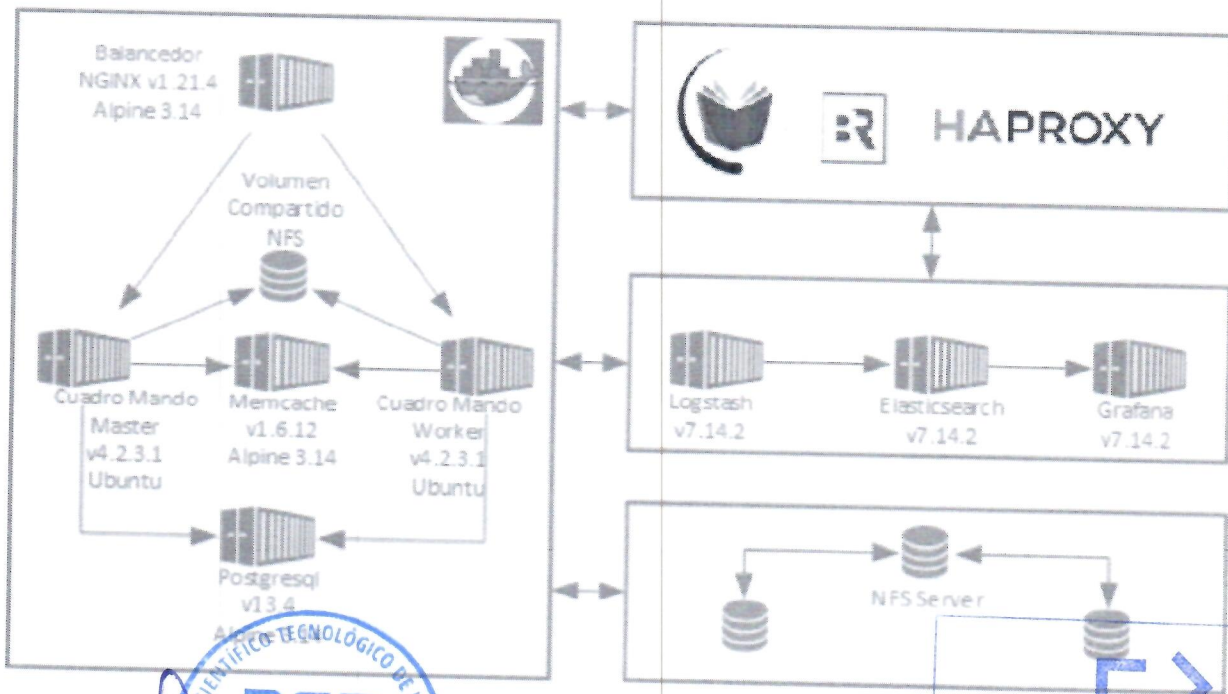


Figura 2. Esquema de la integración entre las capas.

## 5. ACTIVOS PROPUESTOS

### Capa servicios de alta disponibilidad de las soluciones:

Activo 1. Se conforma a partir de la integración de las herramientas haproxy y kalive que potencian alta disponibilidad y rendimiento de las funcionalidades principales de la plataforma. Estas facilidades podrán estar integradas a servidores nginx o apache.

### Capa de seguridad:

Activo 3. Rucaptcha que permite la integración con gestión de captcha que potencia el acceso seguro a la información por cada uno de los participantes en el proyecto.

Activo 4. Logstash security configurado para la captura de los logs asociados a la seguridad del ecosistema.

Activo 5. Elastic search security orientado a la integración con log stash y que permite la estructuración de los logs de seguridad con la plataforma para la gestión de los mismos.

Activo 6. Grafana security configurado para la gestión de alarmas y visualización de los logs de seguridad de la plataforma clasificando los logs asociados a errores de la aplicación, acceso de usuarios a la plataforma y comportamiento de usuarios dentro de la plataforma.

Activo 8. Subsistema Auditing que registra los hechos relevantes asociados a la destrucción y actualización de registros del sistema.

### Capa de gestión de proyectos:

#### Grupo de activos de configuración e inicialización del sistema

Activo 9. Subsistema initializer que facilita la gestión de los subsistemas del ecosistema de software permitiendo habilitar o deshabilitar funcionalidades para cada entorno en tiempo real facilitando la personalización de los entornos.

Activo 10. Subsistema Configuración que permite las configuraciones básicas del sistema, incluye facilidades para el tratamiento de la incertidumbre, y la gestión informaciones básicas de la aplicación.

Activo 11. Subsistema para la configuración de roles y permisos de usuarios en el ecosistema.

Activo 12. Subsistema para la configuración de campos personalizados y configuraciones generales en los objetos del sistema que incluye objetos asociados a la contratación, proyectos, tareas, usuarios y grupos de usuarios.

#### Grupo de activos de gestión de portafolios, proyectos y cronogramas

Activo 13. Plataforma base para la gestión de programas y proyectos (objetos de obra) que permita la gestión inteligente de diferentes etapas de desarrollo de proyectos y sus tareas

  
POR EL PRESTADOR

  
POR EL CLIENTE



con facilidades para las búsquedas avanzadas. Facilita el acceso a la información tanto de la WEB como empleando servicios REST.

Activo 14. Subsistema para la construcción de cronogramas de proyectos basado en gráficos Gantt dinámicos y la emisión de alertas.

Activo 15. Subsistema para la visualización de cronogramas de proyectos en los siguientes formatos calendario, actividades principales y en formato diagrama Gantt Estático.

Activo 16. Subsistema para la visualización de tareas usando diagramas Kanban, ágiles.

### **Grupo de activos asociados a la gestión de expedientes de proyectos y su integración con el entorno de producción**

Activo 17. Gestión de documentos y ficheros con facilidades para la publicación de materiales de uso frecuente para consulta.

Activo 18. Gestión avanzada de documentos que facilita la gestión de documentos y la gestión de flujos de aprobación de documentos y la firma electrónica de documentos. Facilita el acceso a la información tanto de la WEB como empleando servicios REST.

### **Grupo de activos de gestión de recursos y almacenes**

Activo 23. Sistema para la gestión del fondo de recursos compartidos y la gestión de costos asociados a los proyectos. Facilita el acceso a la información tanto de la WEB como empleando servicios REST.

Activo 24. Sistema para la gestión de fichas de costo de productos o servicios a partir de productos en el fondo de recursos compartidos.

### **Grupo de activos de dirección estratégica y dashboard**

Activo 26. Sistema para la gestión de indicadores de control y seguimiento de proyectos de apoyo a diferentes niveles de dirección. Incluye un conjunto de indicadores alineados con los principales estándares de gestión de proyectos y de metodologías ágiles de desarrollo.

Activo 27. Subsistema cuadro de mando integral para la ayuda a la toma de decisiones empresariales en la gestión de proyectos que incluye prácticas propuestas por Kaplan and Norton integrada con sistemas de alertas basadas en técnicas de inteligencia artificial.

Activo 28. Subsistema para la dirección estratégica que permite la modelación de objetivos estratégicos y el seguimiento de la alineación de los mismos con los lineamientos y el programa de desarrollo 2030. Permite la gestión de los objetivos estratégicos a partir de la gestión de indicadores de ejecución física y financiera de proyectos (objetos de obra).

Activo 29. Subsistema para la gestión de riesgos a nivel de organización y a nivel de proyecto con tratamiento de la incertidumbre de los riesgos. Este activo implementará la resolución 60 y las mejores prácticas para la gestión de riesgos. Facilita el acceso a la

  
POR EL PRESTADOR

  
POR EL CLIENTE

información tanto de la WEB como empleando servicios REST  
Activo 30. Subsistema para el análisis de factibilidad de programas, proyectos y portafolios de proyectos combinando métodos tradicionales con técnicas de softcomputing para modelar mejor la incertidumbre y la ambigüedad en procesos de gestión de riesgos y de análisis de factibilidad.

Activo 31. Subsistema para el análisis de sostenibilidad corporativa alineado con las formas de medir los Objetivos de desarrollo sostenible y sistema de recomendaciones para la introducción de prácticas Green IT.

Activo 32. Subsistema para la visualización de los estados e indicadores financieros a partir de la gestión de información del mayor e integración con sistema ERP (requiere para su desarrollo de un subproyecto asociado a la integración con sistema ERP módulo contable).

### **Grupo de activos de para la gestión de ayuda interactiva, la comunicación y el soporte**

Activo 33. Subsistema de noticias que facilita la publicación de noticias a nivel de proyecto y a nivel de plataforma facilitando la comunicación con los interesados.

Activo 34. Subsistema de notificaciones automáticas que permite la configuración de notificaciones a múltiples formatos de redes sociales y correo ante eventos preconcebidos para su monitoreo.

Activo 35. Subsistema de Foro que permite la gestión de información siguiendo formato de Foro de discusión sobre temas de interés.

Activo 36. Subsistema Wiki que permite la gestión de información y la organización de información relevante para los proyectos y la organización de forma dinámica y fácil.

Activo 37. Subsistema para la gestión de experiencias de usuario e incidencias que facilitan la gestión del soporte a los clientes y la gestión de las experiencias.

Activo 38. Subsistema Errors que registra los errores internos del sistema y brinda apoyo en la solución del soporte.

Activo 39. Subsistema para la construcción automática de ayuda online de los componentes del ecosistema con enfoque multilingüe que combina sistemas híbridos de aprendizaje automático y facilidades de aprendizaje activo.

Activo 40. Subsistema para el montaje de sistemas conversacionales aplicables a la gestión de soporte y con potencialidades para su aplicación en diferentes sectores de la sociedad. Este activo se prevé su desarrollo a partir de la reutilización, adaptación y evolución de otras soluciones reportadas en la bibliografía y a partir de caracterizar los principios y las mejores prácticas de los sistemas conversacionales.

### **Grupo de activos de gestión de recursos humanos y sus competencias**

Activo 41. Subsistema para la gestión de participantes en proyectos y sus competencias.

POR EL PRESTADOR

POR EL CLIENTE

### **Grupo de activos de presentación, gestión de ventas.**

Activo 44. Subsistema CRM para la gestión de stakeholders con identificación de clientes, usuarios finales, proveedores, accionistas y competidores. Facilita el acceso a la información tanto de la WEB como empleando servicios REST.

Activo 45. Subsistema Front para la configuración de interfaces principales del sistema que incluye repositorio de capas de presentación para diferentes escenarios y clientes.

Activo 46. Subsistema ShowRun Portal para la presentación de información de productos y servicios que incluye facilidades para la generación de órdenes de compras y entregas online.

### **Capa entorno compartido de datos:**

Activo 51. Subsistema de gestores de bases de datos que permite el montaje y administración de los servidores de datos asociados al ecosistema.

Activo 52. Subsistema Entorno de Datos Compartidos NFS para la integración con repositorios de expedientes de proyectos.

### **Capa de servicios de inteligencia de negocios y formación**

#### **Grupo de activos de apoyo a la formación de competencias**

Activo 59. Subsistema para el soporte y la formación virtual de los clientes del sistema. Permitirá montar servicios de consultoría y capacitación para entidades clientes con facilidades para el trabajo a distancia requiere para su montaje la contratación de activo Moodle para la formación o usar una plataforma Moodle previamente desplegada. Incluye la el montaje del siguiente sistema de cursos:

- Dirección integrada de proyectos.
- Buenas prácticas para la investigación.
- Gestión de Alcance y Cronogramas de proyectos.
- Sostenibilidad corporativa y toma de decisiones.
- Gestión de riesgos
- Negociación.
- Transformación digital.
- Inteligencia artificial aplicada



  
POR EL CLIENTE



## 6. CRONOGRAMA DE HITOS ENTREGABLES POR ETAPAS

Etapa	Iteraciones	Mes entrega del hito <sup>1</sup>
Etapa 1 Montaje de la arquitectura de referencia en centro de datos establecido	Diagnóstico y propuesta de Arquitectura General del Ecosistema Propuesto	Mes 1
	Montaje de la arquitectura de referencia de la solución que incluye los activos de la capa disponibilidad (Activo 1), la capa de seguridad (Activos 2-8),	Mes 1
	Montaje de la Plataforma base para la gestión de programas y proyectos incluye (Activos 9-11) y la capa Entorno datos compartidos (Activos 37-38).	Mes 2
	En esta etapa todos los activos de la arquitectura base quedan instalados. Se produce el acompañamiento de los activos principales de la etapa y se planifica el acompañamiento y asimilación de los activos de etapas posteriores.	Mes 3
Etapa 2 Gestión de Cronogramas	Adaptación, Acompañamiento y asimilación de paquete de activos asociados a la construcción de cronogramas (Activos 12-14), entrenamiento y acompañamiento en el uso de los mismos.	Mes 4
	Adaptación, Acompañamiento en la asimilación de paquete de activos asociados a la gestión documental y de expedientes de proyectos (Activos 15-16)	Mes 5
	Adaptación, Acompañamiento en la asimilación de paquete de activos asociados a los recursos (Activos 17-18)	Mes 6
Etapa 3 Toma de decisiones en proyectos	Adaptación, Acompañamiento en la asimilación de paquete de activos asociados a indicadores de control (Activos. 19-21) entrenamientos y acompañamiento en el uso de los mismos.	Mes 7
	Adaptación, Acompañamiento en la asimilación de paquete de activos asociados a la factibilidad y la gestión de riesgos (Activos 22-24).	Mes 8
Etapa 4 Gestión de comunicaciones	Adaptación, Acompañamiento en la asimilación de paquete de activos asociados a las comunicaciones (Activos 25-30).	Mes 9
	Adaptación, Acompañamiento en la asimilación de paquete de activos asociados a la ayuda interactiva y sistemas conversacionales (Activos 31-33).	Mes 10
Etapa 5 Gestión de ventas y producción	Adaptación, Acompañamiento en la asimilación de paquete de activos asociados a la capa de presentación y putos de ventas (Activos 34-36).	Mes 11
Etapa 6 Formación y Cierre	Adaptación, Acompañamiento en la asimilación de paquete de activos asociados a la formación (Activos 39). Cierre del proyecto <sup>2</sup>	Mes 12

<sup>1</sup> Mes a partir de firma de contrato para entrega del hito.

PRESIDENCIA  
  
**POR EL PRESTADOR**

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
 DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
 UNIVERSIDAD DE LA HABANA  
  
**POR EL CLIENTE**

<sup>2</sup> La duración del proyecto son 12 meses, pero se incluyen los meses agosto y diciembre de cada año por lo que el proyecto se extiende por una duración física de 14 meses. En los meses de agosto y diciembre se mantiene el soporte, pero se disminuye la actividad del proyecto. Estos dos meses no se planifican como parte de las etapas.

## 7. VALOR

El valor total objeto del presente Contrato es la cantidad de: **CIENTO CINCUENTA MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO PESOS CUBANOS CON CUARENTA Y SEIS CENTAVOS (150,158.46 CUP)**, equivalentes a **SEIS MIL EUROS**, según la tasa de cambio oficial del Banco Internacional de Comercio S.A. del día 24 de junio de 2022, valor que será financiado y pagado totalmente por el Proyecto de Cooperación Internacional entre la Fundación Universitaria de Innovación y Desarrollo de la Universidad de La Habana y la Fundación Tecnalia Research & Innovation.

## 10. REQUERIMIENTOS TECNÓLOGICOS

Tabla 1 Vista de alcance medio de requerimientos tecnológicos

Categoría	Software	Contenedores Docker	Host				Totales		
			Cant. Hosts	CPU	RAM (Gb)	HDD (Gb)	CP U	RAM (Gb)	HDD (Gb)
Gestion de proyectos	Solución BI/Proyectos	X	1	4	8	60	4	8	60
	Cluster NFS	X	1	4	4	60	4	4	60
	HAProxy	X	1	2	4	20	2	4	20
Subsistema seguridad	LDAP + Web Admin	X	1	2	4	40	2	4	40
	Grafana, Logstash, Elasticsearch	X	1	4	6	80	4	6	80
<b>TOTALES</b>							<b>16</b>	<b>26</b>	<b>260</b>



  
**POR EL PRESTADOR**


  
**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO**  
 UNIVERSIDAD DE LA HABANA
   

  
**POR EL CLIENTE**