REPÚBLICA DEL PARAGUAY
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

SBCC N° 02/2022 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN REPOSITORIO CENTRALIZADO Y SEGURO DE DATOS (DATA LAKE) PARA VARIOS OEE - ID N° 410124.
ADENDA N° 6

Observación: Por la presente se informa a los potenciales oferentes las siguientes modificaciones ***las cuales, para mejor identificación se indican en letra azul y negrita.***

DONDE DICE:

PARTE I - Sección I. Carta de la Solicitud de Propuesta

3. Esta Solicitud de Propuestas (SDP) ha sido dirigida a los siguientes Consultores de lista corta:

N°	NOMBRE DEL SOLICITANTE	PAÍS
1	PINHEIRO & PINHEIRO ASOCIADOS SRL	PARAGUAYA
2	KONECTA S.A.	PARAGUAYA
3	IG SERVICES SAS	COLOMBIANA
4	BI ESFERA SRL	PARAGUAYA
5	CloudAppi SL.	ESPAÑOLA
6	BUSINESS INSIGHTS SAS	COLOMBIANA
7	ERNST & YOUNG PARAGUAY – AUDITORES Y ASESORES DE NEGOCIOS	PARAGUAYA
8	CONSORCIO CPA FERRERE SPIELEN	URUGUAYA

DEBE DECIR:

PARTE I - Sección I. Carta de la Solicitud de Propuesta

3. Esta Solicitud de Propuestas (SDP) ha sido dirigida a los siguientes Consultores de lista corta[1]:

N°	NOMBRE DEL SOLICITANTE	PAÍS
1	PINHEIRO & PINHEIRO ASOCIADOS SRL	PARAGUAYA
2	**CONSORCIO DATA.KON**	PARAGUAYA
3	IG SERVICES SAS	COLOMBIANA
4	BI ESFERA SRL	PARAGUAYA
5	CloudAppi SL.	ESPAÑOLA
6	BUSINESS INSIGHTS SAS	COLOMBIANA
7	ERNST & YOUNG PARAGUAY – AUDITORES Y ASESORES DE NEGOCIOS	PARAGUAYA
8	CONSORCIO CPA FERRERE SPIELEN	URUGUAYA

[1] La modificación de la lista corta ha sido aprobada a través de la Nota de no objeción del BID O-CSC/CPR-304/2023 y la Resolución MITIC N° 130/2023 de fecha 17/03/2023.

DONDE DICE:

Sección III. Hoja de Datos - C.Entrega, Apertura y Evaluación

IAC 21.1 Los criterios y subcriterios, y el sistema de puntos que se asignarán a la evaluación de las Propuestas Técnicas Simplificadas son:

Criterios	Puntos
i) Plataforma de Solución Funcional	**Cumple/No cumple**
Solución para el almacenamiento distribuido y procesamiento de datos.	
Solución para motor de análisis.	
Visualización y gobernanza de los datos.	
La propuesta deberá cumplir con cada una de las funcionalidades descriptas en la Sección VII – Términos de Referencia, características de los componentes: El No Cumplimiento de alguna de ellas, será motivo de descalificación.	
ii) Criterios enfoque técnico-metodológico y plan de trabajo	**30**
Lógica del enfoque técnico y metodología	**10**
Las propuestas que en su enfoque técnico y metodología cubran en forma completa los servicios requeridos en los Términos de Referencia (TdRs), realizan una descripción detallada en contenido de la forma en que dará cumplimiento a las actividades, adicionan elementos y proponen mejoras para la ejecución de los servicios serán calificadas con 10 puntos; las que cubran en forma completa pero sin adiciones de elementos ni mejoras significativas se calificarán con 8 puntos; aquellas propuestas que cubran en forma completa pero no describan cómo se realizarán todos los servicios requeridos se les asignará 5 puntos, aquellas propuestas que no cubran mínimamente los servicios requeridos en los TdRs serán calificadas con 0 puntos.	
Plan de trabajo	**5**
Las propuestas que comprendan un cronograma de actividades completo y detallado que incluyan todas las actividades adicionales o mejoras introducidas, coherentes con la metodología y la organización propuesta, mostrando los tiempos y duración de los mismos en el período de ejecución de los servicios y las precedencias entre las actividades propuestas serán calificadas con 5 puntos; las que presenten menor detalle pero estén completas en cuanto a las actividades o mejoras introducidas serán calificadas con 3 puntos; las que presenten completas las actividades a realizar sin adicionar actividades o mejoras serán calificadas con 2 puntos; las que presenten en forma incompleta; es decir con una descripción	

parcial de las actividades y que no cubran mínimamente los servicios requeridos serán calificadas con 0 puntos.	
Organización de la Empresa	**15**
Se asignará 15 puntos a aquella firma que desarrolle su organización con descripción completa y coherentemente entre la metodología, el plan de trabajo y su relación con el personal propuesto para la ejecución de los servicios requeridos. Se asignará 10 puntos a aquella firma que desarrolle su organización con descripción incompleta, pero coherente entre la metodología, el plan de trabajo y su relación con el personal propuesto para la ejecución de los servicios requeridos. En caso de que presente una organización inconsistente con la metodología y plan de trabajo propuesto se le asignará 0 puntos.	
iii) Personal Clave mínimo	**70**
1 (un) Project Manager	
2 (dos) Especialistas en Ingeniería de Datos	
1 (un) Especialista en Arquitectura de Datos	
1 (un) Especialista en Paneles Analíticos	
1 (un) Especialista en Calidad	

Criterios de evaluación para Personal Clave

Los puntajes por cada perfil principal están basados en una escala de 100%. Para obtener el puntaje final de la evaluación técnica de la empresa se deberá tener en cuenta la siguiente tabla de ponderación:

Perfil	Ponderación
1 (un) Project Manager	20%
2 (dos) Especialistas en Ingeniería de Datos	2x20%: 40%
1 (un) Especialista en Arquitectura de Datos	15%
1 (un) Especialista en Paneles Analíticos	15%
1 (un) Especialista en Calidad	10%
TOTAL	**100%**

Para obtener la evaluación final de la empresa se deberá tener en cuenta la siguiente fórmula:

TPCi: Total de puntos obtenidos bajo criterios de enfoque técnico-metodológico y plan de trabajo. **(Máximo 30 puntos).**
TPCii: Total de puntos obtenidos bajo criterios de Personal Clave
PP1 … PP6: Ponderación de cada personal
P1 … P6: Puntaje obtenido por cada personal
TPCii = ((P1*PP1) + (P2*PP2) + (P3*PP3) + (P4*PP4) + (P5*PP5) + (P6*PP6)) * 70% **(Máximo 70 puntos)**
CALIFICACIÓN FINAL DE LA EMPRESA = TPCi + TPCii

Si todos los perfiles solicitados (6 personas) cumplen con el requisito mínimo se asignará a TPCii el mayor número entre 30 y el puntaje de la formula arriba mencionada.

Project Manager	**100**
Perfil Mínimo Requerido:	**Cumple/No Cumple**
Graduado universitario con título en Ingenierías o Licenciaturas en Informática, en Sistemas, Análisis de Sistemas u otras áreas afines.	
Experiencia general de tres (3) años en desarrollo de software. Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Experiencia específica de dos (2) años en proyectos de tecnología de la información en el rol de dirección, gerenciamiento, conducción, coordinación. Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Formación Académica	**10**
Postgrado (Doctorado, Maestría o Especialización o) relacionado a Ciencias de la Computación o Tecnologías de la Información y Comunicación. Se asignarán los puntajes conforme al siguiente detalle: ▪ Por Doctorado se asignará 8 puntos. ▪ Por Maestría se asignará 6 puntos. ▪ Por Especialización se asignará 4 puntos.	8
Cursos (como instructor o alumno) relacionados a Big Data, Data Science, Minería de Datos, de una duración mínima de 20 horas. Se otorgarán 2 puntos por curso donde fue instructor y 1 punto por curso donde fue alumno.	2
Experiencia	**90**
Experiencia General	**20**
Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos.	20
Experiencia Específica	**70**
Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos.	20
Se otorgarán 5 puntos, por cada proyecto donde se haya desempeñado como líder del equipo de desarrollo, hasta un máximo de 30 puntos.	30
Se otorgarán 5 puntos, por cada proyecto donde se haya utilizado herramientas de Big Data, Data Science, Minería de Datos hasta un máximo de 20 puntos.	20
Especialista en Ingeniería de Datos	**100**
Perfil Mínimo Requerido:	**Cumple/No Cumple**
Graduado universitario con título o con constancia oficial de aprobación completa del plan de estudios de la carrera, en Ingenierías o Licenciaturas	

en Informática, Sistemas, Análisis de Sistemas, u otras áreas afines, con tres (3) años de experiencia general en proyectos de desarrollo de software. Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Experiencia específica de dos (2) años. Experiencia demostrable realizando y supervisando tareas de Ingeniería de Datos en organizaciones públicas y/o privadas. Las tareas realizadas por el mismo deben incluir el montaje y mantenimiento de arquitecturas de DATA LAKE utilizando soluciones de Big Data, así como también la recolección, procesamiento y almacenamiento de grandes volúmenes de datos estructurados, semi estructurados y no estructurados. Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Formación Académica	**10**
Postgrado (Doctorado, Maestría o Especialización o) relacionado a Ciencias de la Computación o Tecnologías de la Información y Comunicación. Se asignarán los puntajes conforme al siguiente detalle: ▪ Por Doctorado se asignará 8 puntos. ▪ Por Maestría se asignará 6 puntos. ▪ Por Especialización se asignará 4 puntos.	8
Cursos (como instructor o alumno) relacionados a Big Data, Data Science, Minería de Datos, de una duración mínima de 20 horas. Se otorgarán 2 puntos por curso donde fue instructor y 1 punto por curso donde fue alumno.	2
Experiencia	**90**
Experiencia General	**15**
Experiencia demostrable realizando y supervisando tareas de Ingeniería de Datos como Analista de Datos y/o Analista de Business Intelligence en organizaciones públicas y/o privadas. Las tareas realizadas por el mismo deben incluir el montaje y mantenimiento de arquitecturas de DATA LAKE utilizando soluciones de Big Data, así como también la recolección, procesamiento y almacenamiento de grandes volúmenes de datos estructurados, semi estructurados y no estructurados. Experiencia comprobable en los últimos 5 (cinco) años. Por cada año adicional al mínimo requerido, se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 15 puntos.	15
Experiencia Específica	**75**
Experiencia trabajando con herramientas ETL. Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 10 puntos hasta un máximo de 20 puntos.	20
Experiencia en la anonimización de datos. Se asignarán 5 puntos por cada proyecto hasta un máximo de 10 puntos.	10

Se otorgarán 10 puntos, por tener experiencia en el uso y/o configuración de herramientas de Business Intelligence.	10
Se otorgarán 5 puntos por tener experiencia básica o avanzada según el siguiente detalle: Elastic Search: 5 puntos HDFS: 5 puntos HIVE: 5 puntos Hbase: 5 puntos Spark: 5 puntos Kafka: 5 puntos Flume: 5 puntos	35
Especialista en Arquitectura de Datos	**100**
Perfil Mínimo Requerido:	**Cumple/No Cumple**
Graduado universitario con título o con constancia oficial de aprobación completa del plan de estudios de la carrera, en Ingenierías o Licenciaturas en Informática, Sistemas, Análisis de Sistemas, u otras áreas afines, con tres (3) años de experiencia correspondiente a proyectos de Business Intelligence. Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Experiencia específica de dos (2) años. Experiencia demostrable como Arquitecto y/o Analista de Datos organizaciones públicas y/o privadas. Las tareas realizadas por el mismo deben incluir el análisis, exploración, interpretación y visualización de datos.	
Formación Académica	**10**
Postgrado (Doctorado, Maestría o Especialización o) relacionado a Ciencias de la Computación o Tecnologías de la Información y Comunicación. Se asignarán los puntajes conforme al siguiente detalle: ▪ Por Doctorado se asignará 8 puntos. ▪ Por Maestría se asignará 6 puntos. ▪ Por Especialización se asignará 4 puntos.	8
Cursos (como instructor o alumno) relacionados a Big Data, Data Science, Minería de Datos, de una duración mínima de 20 horas. Se otorgarán 2 puntos por curso donde fue instructor y 1 punto por curso donde fue alumno.	2
Experiencia	**90**
Experiencia General	**20**
Experiencia demostrable gestionando y supervisando tareas de arquitectura de datos. Entre las tareas realizadas debe haber realizado aquellas relacionadas a la consecución de la eficiencia en la gestión de los datos para su aprovechamiento. Al menos 1 (una) experiencia de duración	20

de un año desempeñando el rol solicitado, donde suma 10 puntos. Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 10 puntos. La suma máxima es de 20 puntos.	
Experiencia Específica	**70**
Experiencia en proyectos que comprendan el diseño y definición de arquitecturas de datos, incluyendo la administración de bases de datos en organizaciones públicas y/o privadas.	20
Experiencia trabajando con herramientas ETL. Por cada año adicional a un año se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 10 puntos.	10
Se otorgarán 10 puntos por tener experiencia en interpretación de datos, herramientas de análisis, Excel avanzado y/o herramientas de visualización, tales como Tableau y/o similares.	10
Se otorgarán 15 puntos por tener conocimiento de HiveQL.	15
Se otorgarán 15 puntos por programación con bases de datos, según el siguiente detalle: SQL: 5 puntos NoSQL: 10 puntos	15
Especialista en Paneles Analíticos	**100**
Perfil Mínimo Requerido:	**Cumple/No Cumple**
Graduado universitario con título o con constancia oficial de aprobación completa del plan de estudios de las carreras Ingenierías o Licenciaturas en Informática, Sistemas, Análisis de Sistemas u otras áreas afines.	
Experiencia general mínima de tres (3) años correspondiente a proyectos de desarrollo de software y/o visualización de datos. Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Experiencia específica de dos (2) años. Experiencia demostrable como Analista de Datos y/o Analista de Business Intelligence en organizaciones públicas y/o privadas en los últimos 3 años. Las tareas realizadas por el mismo deben incluir el análisis, exploración, interpretación y visualización de datos.	
Formación Académica	**10**
Postgrado (Doctorado, Maestría o Especialización o) relacionado a Ciencias de la Computación o Tecnologías de la Información y Comunicación. Se asignarán los puntajes conforme al siguiente detalle: ▪ Por Doctorado se asignará 8 puntos. ▪ Por Maestría se asignará 6 puntos. ▪ Por Especialización se asignará 4 puntos.	8
Cursos (como instructor o alumno) relacionados a visualización de datos, de una duración mínima de 20 horas. Se otorgarán 2 puntos por curso donde fue instructor y 1 punto por curso donde fue alumno.	2

Experiencia	**90**
Experiencia General	**20**
Experiencia en proyectos de desarrollo de software y/o visualización de datos. Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos.	20
Experiencia Específica	**70**
Experiencia demostrable en proyectos que comprendan la visualización interactiva de datos con fines analíticos y/u orientados a la toma de decisiones. Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 15 puntos.	15
Experiencia trabajando con herramientas ETL. Por cada año adicional a un año se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 10 puntos.	10
Se otorgarán 15 puntos por tener experiencia en la exploración visual de datos mediante herramientas tales como Tableau y/o similares.	15
Se otorgarán 15 puntos por tener experiencia en HiveQL.	15
Se otorgarán 15 puntos por tener experiencia en programación con sistemas de bases de datos, según el siguiente detalle: SQL: 5 puntos NoSQL: 10 puntos	15
Especialista en Calidad	**100**
Perfil Mínimo Requerido:	**Cumple/No Cumple**
Graduado universitario con título o con constancia oficial de aprobación completa del plan de estudios de las carreras Ingenierías o Licenciaturas en Informática, Sistemas, Análisis de Sistemas u otras áreas afines.	
Experiencia general mínima de cuatro (4) años correspondiente a proyectos de desarrollo de software. Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Experiencia específica mínima de tres (3) años, en proyectos de tecnología desempeñándose como Analista de calidad y/o Testing en organizaciones privadas y/o públicas, utilizando Metodologías de Aseguramiento de Calidad y/o participando en la ejecución de pruebas, acreditando conocimiento avanzado en trabajos de análisis, desarrollo y/ calidad de software.	
Formación Académica	**10**
Postgrado (Doctorado, Maestría o Especialización o) relacionado a Ciencias de la Computación o Tecnologías de la Información y Comunicación. Se asignarán los puntajes conforme al siguiente detalle: ▪ Por Doctorado se asignará 8 puntos. ▪ Por Maestría se asignará 6 puntos. ▪ Por Especialización se asignará 4 puntos.	8

Cursos (como instructor o alumno) relacionados a pruebas de software, de una duración mínima de 20 horas. Se otorgarán 2 puntos por curso donde fue instructor y 1 punto por curso donde fue alumno.	2
Experiencia	**90**
Experiencia General	**20**
Experiencia demostrable cuatro (4) años desde la aprobación completa del plan de estudios en proyectos de tecnología en organizaciones privadas y/o públicas. Por cada año adicional al mínimo requerido, se le otorgará 10 puntos, hasta un máximo de 20 puntos.	20
Experiencia Específica	**70**
Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 10 puntos hasta un máximo de 40 puntos.	40
Se otorgará 20 puntos por tener experiencia demostrable en especificación de requerimientos de software y con UML (Diagramas de secuencia, estados, actividades, casos de uso).	20
Se otorgarán 10 puntos por la participación en la ejecución de pruebas de calidad de software.	10

Observaciones: La formación académica (Grado, Postgrado) deberá ser avalada con copia de título habilitante y/o constancia o certificado de estudio completo (tesis aprobada, si aplica).

Consideraciones para la valoración de la formación Académica:

Carga horaria de acuerdo con la Resolución 700/2016 del CONES (1200 horas para Doctorado; 700 horas para Maestría; 360 horas para Especialización; 100 horas para Capacitación). Que deberá ser demostrado mediante los documentos que acrediten la cantidad de horas.

Para los cursos se deberá presentar copia de las constancias y/o diplomas obtenidos, y se deberá indicar las horas de cada curso en el Curriculum Vitae.

Se deberá declarar en Formulario de Formato de Currículum Vitae (CV)[2] todo lo relacionado a la experiencia tanto general como específica.

Observaciones:

- El personal clave mínimo deberá contar con radicación permanente en la República del Paraguay y disponibilidad de asistir, según necesidad, durante la ejecución del Proyecto, en las oficinas del MITIC o donde éste le asigne, de lunes a viernes de 08:00 a 16:00 hs.
- Deberá incluir en la declaración jurada del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) del personal el cumplimiento textual de este requisito con su firma.
- El oferente deberá presentar el currículum vitae (CV) según Formulario de Formato de Currículum Vitae (CV) de cada uno de los RR.HH. propuestos. Estos deberán estar firmados por cada uno, y deberán declarar su compromiso a formar parte del equipo de trabajo, en caso de resultar adjudicados.

[2] Toda información consignada en el curriculum vitae será considerada en carácter de declaración jurada.

	• En caso de que uno de los recursos no participe al inicio o deje de formar parte durante el proceso de desarrollo por algún motivo, para dichos casos el oferente deberá reemplazarlo por otro de similar perfil al solicitado o superior y notificar por nota el cambio realizado, adjuntando nuevamente el CV del recurso que se incorporará al equipo de desarrollo, conforme a lo requerido anteriormente. La sustitución del personal deberá ser aprobada por el administrador de contrato y deberá tener la no objeción del BID al cambio propuesto. • Si 1 (uno) y solamente (uno) de los perfiles no cumple con el Requisito Mínimo, puntuará 0 (Cero) y si la empresa llegara a calificar, deberá reemplazar el perfil por uno que cumpla en la etapa de negociación. SI más de un perfil no cumple con el requisito mínimo, la oferta de la empresa será descalificada. El mínimo puntaje técnico Pt requerido para calificar es **60** Puntos

DEBE DECIR:

IAC 21.1 Los criterios y subcriterios, y el sistema de puntos que se asignarán a la evaluación de las Propuestas Técnicas Simplificadas son:

Criterios	**Puntos**
i) Plataforma de Solución Funcional	**Cumple/No cumple**
Solución para el almacenamiento distribuido y procesamiento de datos.	
Solución para motor de análisis.	
Visualización y gobernanza de los datos.	
La propuesta deberá cumplir con cada una de las funcionalidades descriptas en la Sección VII – Términos de Referencia, características de los componentes: El No Cumplimiento de alguna de ellas, será motivo de descalificación.	
ii) Criterios enfoque técnico-metodológico y plan de trabajo	**30**
Lógica del enfoque técnico y metodología	**10**
Las propuestas que en su enfoque técnico y metodología cubran en forma completa los servicios requeridos en los Términos de Referencia (TdRs), realizan una descripción detallada en contenido de la forma en que dará cumplimiento a las actividades, adicionan elementos y proponen mejoras para la ejecución de los servicios serán calificadas con 10 puntos; las que cubran en forma completa pero sin adiciones de elementos ni mejoras significativas se calificarán con 8 puntos; aquellas propuestas que cubran en forma completa pero no describan cómo se realizarán todos los servicios requeridos se les asignará 5 puntos, aquellas propuestas que no	

cubran mínimamente los servicios requeridos en los TdRs serán calificadas con 0 puntos.	
Plan de trabajo	**5**
Las propuestas que comprendan un cronograma de actividades completo y detallado que incluyan todas las actividades adicionales o mejoras introducidas, coherentes con la metodología y la organización propuesta, mostrando los tiempos y duración de los mismos en el período de ejecución de los servicios y las precedencias entre las actividades propuestas serán calificadas con 5 puntos; las que presenten menor detalle pero estén completas en cuanto a las actividades o mejoras introducidas serán calificadas con 3 puntos; las que presenten completas las actividades a realizar sin adicionar actividades o mejoras serán calificadas con 2 puntos; las que presenten en forma incompleta; es decir con una descripción parcial de las actividades y que no cubran mínimamente los servicios requeridos serán calificadas con 0 puntos.	
Organización de la Empresa	**15**
Se asignará 15 puntos a aquella firma que desarrolle su organización con descripción completa y coherentemente entre la metodología, el plan de trabajo y su relación con el personal propuesto para la ejecución de los servicios requeridos. Se asignará 10 puntos a aquella firma que desarrolle su organización con descripción incompleta, pero coherente entre la metodología, el plan de trabajo y su relación con el personal propuesto para la ejecución de los servicios requeridos. En caso de que presente una organización inconsistente con la metodología y plan de trabajo propuesto se le asignará 0 puntos.	
iii) Personal Clave mínimo	**70**
1 (un) Project Manager	
2 (dos) Especialistas en Ingeniería de Datos	
1 (un) Especialista en Arquitectura de Datos	
1 (un) Especialista en Paneles Analíticos	
1 (un) Especialista en Calidad	
Criterios de evaluación para Personal Clave	
Los puntajes por cada perfil principal están basados en una escala de 100%. Para obtener el puntaje final de la evaluación técnica de la empresa se deberá tener en cuenta la siguiente tabla de ponderación:	
Perfil	**Ponderación**
1 (un) Project Manager	20%
2 (dos) Especialistas en Ingeniería de Datos	2x20%: 40%
1 (un) Especialista en Arquitectura de Datos	15%
1 (un) Especialista en Paneles Analíticos	15%
1 (un) Especialista en Calidad	10%

TOTAL	100%

Para obtener la evaluación final de la empresa se deberá tener en cuenta la siguiente fórmula:

TPCi: Total de puntos obtenidos bajo criterios de enfoque técnico-metodológico y plan de trabajo. **(Máximo 30 puntos).**
TPCii: Total de puntos obtenidos bajo criterios de Personal Clave
PP1 … PP6: Ponderación de cada personal
P1 … P6: Puntaje obtenido por cada personal
TPCii = ((P1*PP1) + (P2*PP2) + (P3*PP3) + (P4*PP4) + (P5*PP5) + (P6*PP6)) * 70% **(Máximo 70 puntos)**

Se asignará a "TPCii", el valor resultante de la fórmula anterior.
CALIFICACIÓN FINAL DE LA EMPRESA (PT)= TPCi + TPCii
Si más de 2 (DOS) perfiles, no cumplen con el perfil mínimo requerido, la oferta de la empresa será descalificada.
El o los Perfil/les que no cumpla/n con el perfil mínimo requerido puntuará 0 (CERO) y si la empresa llegara a calificar, el/los mismo/s deberá/n ser reemplazado/s por uno/s que sí cumpla/n, en la etapa de negociación.

Project Manager	100
Perfil Mínimo Requerido:	**Cumple/No Cumple**
Graduado universitario con título en Ingenierías o Licenciaturas en Informática, en Sistemas, Análisis de Sistemas u otras áreas afines.	
Experiencia general de tres (3) años en proyectos de tecnología de la información en el rol de dirección, gerenciamiento, conducción, coordinación	
Formación Académica	**10**
Postgrado (Doctorado, Maestría o Especialización o) relacionado a Ciencias de la Computación o Tecnologías de la Información y Comunicación. Se asignarán los puntajes conforme al siguiente detalle: ▪ Por Doctorado se asignará 8 puntos. ▪ Por Maestría se asignará 6 puntos. ▪ Por Especialización se asignará 4 puntos.	8
Cursos (como instructor o alumno) relacionados a Big Data, Data Science, Minería de Datos, de una duración mínima de 20 horas. Se otorgarán 2 puntos por curso donde fue instructor y 1 punto por curso donde fue alumno.	2
Experiencia	**90**
Experiencia General	**20**
Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos.	20
Experiencia Específica	**70**

Experiencia especifica de dos (2) años correspondiente a la gestión/dirección de proyectos de desarrollo de software. **Se otorgarán 5 puntos hasta un máximo de 20 (veinte) por cada año adicional al mínimo requerido.**	20
Se otorgarán 5 puntos, por cada proyecto donde se haya desempeñado como líder del equipo de desarrollo, hasta un máximo de 30 puntos.	30
Se otorgarán 5 puntos, por cada proyecto donde se haya utilizado herramientas de Big Data, Data Science, Minería de Datos hasta un máximo de 20 puntos.	20
Especialista en Ingeniería de Datos	**100**
Perfil Mínimo Requerido:	**Cumple/No Cumple**
Graduado universitario con título o con constancia oficial de aprobación completa del plan de estudios de la carrera, en Ingenierías o Licenciaturas en Informática, Sistemas, Análisis de Sistemas, u otras áreas afines, con tres (3) años de experiencia general en proyectos de desarrollo de software. Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Experiencia específica de dos (2) años. Experiencia demostrable realizando y supervisando tareas de Ingeniería de Datos en organizaciones públicas y/o privadas. Las tareas realizadas por el mismo deben incluir el montaje y mantenimiento de arquitecturas de DATA LAKE utilizando soluciones de Big Data, así como también la recolección, procesamiento y almacenamiento de grandes volúmenes de datos estructurados, semi estructurados y no estructurados. Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Formación Académica	**10**
Postgrado (Doctorado, Maestría o Especialización o) relacionado a Ciencias de la Computación o Tecnologías de la Información y Comunicación. Se asignarán los puntajes conforme al siguiente detalle: ▪ Por Doctorado se asignará 8 puntos. ▪ Por Maestría se asignará 6 puntos. ▪ Por Especialización se asignará 4 puntos.	8
Cursos (como instructor o alumno) relacionados a Big Data, Data Science, Minería de Datos, de una duración mínima de 20 horas. Se otorgarán 2 puntos por curso donde fue instructor y 1 punto por curso donde fue alumno.	2

Experiencia	**90**
Experiencia General	**15**
Experiencia demostrable realizando y supervisando tareas de Ingeniería de Datos como Analista de Datos y/o Analista de Business Intelligence en organizaciones públicas y/o privadas. Las tareas realizadas por el mismo deben incluir el montaje y mantenimiento de arquitecturas de DATA LAKE utilizando soluciones de Big Data, así como también la recolección, procesamiento y almacenamiento de grandes volúmenes de datos estructurados, semi estructurados y no estructurados. Experiencia comprobable en los últimos 5 (cinco) años. Por cada año adicional al mínimo requerido, se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 15 puntos.	15
Experiencia Específica	**75**
Experiencia trabajando con herramientas ETL. Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 10 puntos hasta un máximo de 20 puntos.	20
Experiencia en la anonimización de datos. Se asignarán 5 puntos por cada proyecto hasta un máximo de 10 puntos.	10
Se otorgarán 10 puntos, por tener experiencia en el uso y/o configuración de herramientas de Business Intelligence.	10
Se otorgarán 5 puntos por tener experiencia básica o avanzada según el siguiente detalle: Elastic Search: 5 puntos HDFS: 5 puntos HIVE: 5 puntos Hbase: 5 puntos Spark: 5 puntos Kafka: 5 puntos Flume: 5 puntos	35
Especialista en Arquitectura de Datos	**100**
Perfil Mínimo Requerido:	**Cumple/No Cumple**
Graduado universitario con título o con constancia oficial de aprobación completa del plan de estudios de la carrera, en Ingenierías o Licenciaturas en Informática, Sistemas, Análisis de Sistemas, u otras áreas afines, con tres (3) años de experiencia correspondiente a proyectos de Business Intelligence. Para el cálculo se tomará el detalle del “Historial laboral” del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Experiencia específica de dos (2) años. Experiencia demostrable como Arquitecto y/o Analista de Datos organizaciones públicas y/o privadas. Las	

tareas realizadas por el mismo deben incluir el análisis, exploración, interpretación y visualización de datos.	
Formación Académica	**10**
Postgrado (Doctorado, Maestría o Especialización o) relacionado a Ciencias de la Computación o Tecnologías de la Información y Comunicación. Se asignarán los puntajes conforme al siguiente detalle: ▪ Por Doctorado se asignará 8 puntos. ▪ Por Maestría se asignará 6 puntos. ▪ Por Especialización se asignará 4 puntos.	8
Cursos (como instructor o alumno) relacionados a Big Data, Data Science, Minería de Datos, de una duración mínima de 20 horas. Se otorgarán 2 puntos por curso donde fue instructor y 1 punto por curso donde fue alumno.	2
Experiencia	**90**
Experiencia General	**20**
Experiencia demostrable gestionando y supervisando tareas de arquitectura de datos. Entre las tareas realizadas debe haber realizado aquellas relacionadas a la consecución de la eficiencia en la gestión de los datos para su aprovechamiento. Al menos 1 (una) experiencia de duración de un año desempeñando el rol solicitado, donde suma 10 puntos. Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 10 puntos. La suma máxima es de 20 puntos.	20
Experiencia Específica	**70**
Experiencia en proyectos que comprendan el diseño y definición de arquitecturas de datos, incluyendo la administración de bases de datos en organizaciones públicas y/o privadas.	20
Experiencia trabajando con herramientas ETL. Por cada año adicional a un año se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 10 puntos.	10
Se otorgarán 10 puntos por tener experiencia en interpretación de datos, herramientas de análisis, Excel avanzado y/o herramientas de visualización, tales como Tableau y/o similares.	10
Se otorgarán 15 puntos por tener conocimiento de HiveQL.	15
Se otorgarán 15 puntos por programación con bases de datos, según el siguiente detalle: SQL: 5 puntos NoSQL: 10 puntos	15
Especialista en Paneles Analíticos	**100**
Perfil Mínimo Requerido:	**Cumple/No Cumple**
Graduado universitario con título o con constancia oficial de aprobación completa del plan de estudios de las carreras Ingenierías o Licenciaturas en Informática, Sistemas, Análisis de Sistemas u otras áreas afines.	

Experiencia general mínima de tres (3) años correspondiente a proyectos de desarrollo de software y/o visualización de datos. Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Experiencia específica de dos (2) años. Experiencia demostrable como Analista de Datos y/o Analista de Business Intelligence en organizaciones públicas y/o privadas en los últimos 3 años. Las tareas realizadas por el mismo deben incluir el análisis, exploración, interpretación y visualización de datos.	
Formación Académica	**10**
Postgrado (Doctorado, Maestría o Especialización o) relacionado a Ciencias de la Computación o Tecnologías de la Información y Comunicación. Se asignarán los puntajes conforme al siguiente detalle: ▪ Por Doctorado se asignará 8 puntos. ▪ Por Maestría se asignará 6 puntos. Por Especialización se asignará 4 puntos.	8
Cursos (como instructor o alumno) relacionados a visualización de datos, de una duración mínima de 20 horas. Se otorgarán 2 puntos por curso donde fue instructor y 1 punto por curso donde fue alumno.	2
Experiencia	**90**
Experiencia General	**20**
Experiencia en proyectos de desarrollo de software y/o visualización de datos. Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos.	20
Experiencia Específica	**70**
Experiencia demostrable en proyectos que comprendan la visualización interactiva de datos con fines analíticos y/u orientados a la toma de decisiones. Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 15 puntos.	15
Experiencia trabajando con herramientas ETL. Por cada año adicional a un año se le otorgará 5 puntos hasta un máximo de 10 puntos.	10
Se otorgarán 15 puntos por tener experiencia en la exploración visual de datos mediante herramientas tales como Tableau y/o similares.	15
Se otorgarán 15 puntos por tener experiencia en HiveQL.	15
Se otorgarán 15 puntos por tener experiencia en programación con sistemas de bases de datos, según el siguiente detalle: SQL: 5 puntos NoSQL: 10 puntos	15

Especialista en Calidad	**100**
Perfil Mínimo Requerido:	**Cumple/No Cumple**
Graduado universitario con título o con constancia oficial de aprobación completa del plan de estudios de las carreras Ingenierías o Licenciaturas en Informática, Sistemas, Análisis de Sistemas u otras áreas afines.	
Experiencia general mínima de cuatro (4) años correspondiente a proyectos de desarrollo de software.	
Experiencia específica mínima de tres (3) años, en proyectos de tecnología desempeñándose como Analista de calidad y/o Testing en organizaciones privadas y/o públicas, utilizando Metodologías de Aseguramiento de Calidad y/o participando en la ejecución de pruebas, acreditando conocimiento avanzado en trabajos de análisis, desarrollo y/ calidad de software.	
Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.	
Formación Académica	**10**
Postgrado (Doctorado, Maestría o Especialización o) relacionado a Ciencias de la Computación o Tecnologías de la Información y Comunicación. Se asignarán los puntajes conforme al siguiente detalle: ▪ Por Doctorado se asignará 8 puntos. ▪ Por Maestría se asignará 6 puntos. Por Especialización se asignará 4 puntos.	8
Cursos (como instructor o alumno) relacionados a pruebas de software, de una duración mínima de 20 horas. Se otorgarán 2 puntos por curso donde fue instructor y 1 punto por curso donde fue alumno.	2
Experiencia	**90**
Experiencia General	**20**
Experiencia de cuatro (4) años desde la aprobación completa del plan de estudios en proyectos de tecnología en organizaciones privadas y/o públicas. Por cada año adicional al mínimo requerido, se le otorgará 10 puntos, hasta un máximo de 20 puntos.	20
Experiencia Específica	**70**
Por cada año adicional al mínimo requerido se le otorgará 10 puntos hasta un máximo de 40 puntos.	40
Se otorgará 20 puntos por tener experiencia demostrable en especificación de requerimientos de software y con UML (Diagramas de secuencia, estados, actividades, casos de uso).	20
Se otorgarán 10 puntos por la participación en la ejecución de pruebas de calidad de software.	10

Observaciones: La formación académica (Grado, Postgrado) deberá ser avalada con copia de título habilitante y/o constancia o certificado de estudio completo (tesis aprobada, si aplica).

Consideraciones para la valoración de la formación Académica:

Carga horaria de acuerdo con la Resolución 700/2016 del CONES (1200 horas para Doctorado; 700 horas para Maestría; 360 horas para Especialización; 100 horas para Capacitación). Que deberá ser demostrado mediante los documentos que acrediten la cantidad de horas.

Para los títulos expedidos en el extranjero serán consideradas las normativas del país de origen relativas a la carga horaria, las que deberán ser presentadas por el oferente junto con las copias de los títulos y/o certificados.

Para los cursos se deberá presentar copia de las constancias y/o diplomas obtenidos, y se deberá indicar las horas de cada curso en el Curriculum Vitae.

Se deberá declarar en Formulario de Formato de Currículum Vitae (CV)[3] todo lo relacionado a la experiencia tanto general como específica.

Para el cálculo se tomará el detalle del "Historial laboral" del Formulario TECH-6 Currículum Vitae (CV) donde deberá constar los trabajos realizados con el rol solicitado.

Observaciones:

- **Según se especifique en la metodología y plan de trabajo presentado por el oferente, respecto a las grandes etapas del Proyecto (*Relevamiento, validación, diseño, desarrollo, implementación, capacitación - gestión del cambio y cierre*), y a las metodologías de desarrollo específicas presentadas. El MITIC, en conjunto con la empresa adjudicada, realizará una planificación de la asistencia estimativa de los distintos perfiles involucrados, según las distintas etapas del desarrollo del proyecto hasta su finalización.**
- **De acuerdo con la naturaleza del perfil y a las etapas del proyecto, el personal deberá contar disponibilidad de asistir a las oficinas del MITIC, o donde esta lo designe, según lo establecido en el plan de trabajo a acordar con la Contratante.**
- **Si al momento de la negociación, la firma expresa la necesidad de sustitución/es de personal clave, se deberá atender lo establecido en la Política GN2350-15: "*…las partes convengan que un retraso indebido del proceso de selección hace inevitable tal sustitución o que tales cambios sean fundamentales para alcanzar los objetivos de los servicios… el personal clave que se proponga como reemplazo debe tener calificaciones profesionales iguales o mejores que las del personal clave propuesto inicialmente*".**
- Todo el personal propuesto, deberá presentar un documento firmado, de compromiso con la empresa o consorcio proponente.

El mínimo puntaje técnico **(PT)=** requerido para calificar es **60** Puntos.

[3] Toda información consignada en el curriculum vitae será considerada en carácter de declaración jurada.

En la Sección VII. Términos de Referencia, ítem 2.3 Gestión de Órdenes de Trabajo (OT) inciso d.

DONDE DICE:

d. El oferente deberá ejecutar Órdenes de Trabajo en cada corte bimensual, que corresponden a los entregables **N° 2 al N° 11**, por las cuales emitirá los informes correspondientes. Para el pago, cada informe deberá contar con por lo menos una OT concluida y aprobada por el Administrador del Contrato. En el caso de que no pueda completarse alguna o todas las OT generadas en el bimestre, la(s) OT culminada(s) y aprobada(s) se acumulará(n) al siguiente bimestre para el pago correspondiente. En caso de que la OT no se haya culminado, igualmente el oferente deberá presentar un Informe de Avance correspondiente al bimestre.

DEBE DECIR:

d. El oferente deberá ejecutar Órdenes de Trabajo en cada corte **bimestral (cada dos meses),** que corresponden a los entregables **N° 2 al N° 11**, por las cuales emitirá los informes correspondientes. Para el pago, cada informe deberá contar con por lo menos una OT concluida y aprobada por el Administrador del Contrato. En el caso de que no pueda completarse alguna o todas las OT generadas en el bimestre, la(s) OT culminada(s) y aprobada(s) se acumulará(n) al siguiente bimestre para el pago correspondiente. En caso de que la OT no se haya culminado, igualmente el oferente deberá presentar un Informe de Avance correspondiente al bimestre.

En la Sección VII. Términos de Referencia, ítem 2.3 Gestión de Órdenes de Trabajo (OT) inciso e.

DONDE DICE:

El oferente deberá presentar un Informe Bimensual, sobre los productos terminados en el periodo comprendido entre los entregables **N° 2 al N° 11**; el cual deberá ser revisado y aprobado por el MITIC, una vez realizado el proceso de verificación del entregable, según el apartado 2.7 de estos TDR.

DEBE DECIR:

El oferente deberá presentar un Informe **Bimestral**, sobre los productos terminados en el periodo comprendido entre los entregables **N° 2 al N° 11**; el cual deberá ser revisado y aprobado por el MITIC, una vez realizado el proceso de verificación del entregable, según el apartado 2.7 de estos TDR.

En el ítem 2.9 Plan de Entrega y condiciones de cumplimiento del Contrato, en las columnas siguientes: Entregable y Descripción del Servicio:

DONDE DICE:

Nº 2 en adelante, hasta el Nº 11

Informes bimensuales que contengan la/s Orden/es de Trabajo/s (OT) cerrada/s y aprobada/s.

DEBE DECIR:

Nº 2 en adelante, hasta el Nº 11

Informes **bimestrales** que contengan la/s Orden/es de Trabajo/s (OT) cerrada/s y aprobada/s.

En el ítem 2.9, en la nota al pie #6

DONDE DICE:

La entrega o la presentación de los Informes Bimensuales, tendrán un plazo máximo de 5 días hábiles posteriores a la finalización del Bimestre.

DEBE DECIR:

La entrega o la presentación de los Informes **Bimestrales** tendrán un plazo máximo de 5 días hábiles posteriores a la finalización del Bimestre.

MARIA INES MIGNACO FERNANDEZ

Firmado digitalmente por MARIA INES MIGNACO FERNANDEZ
Fecha: 2023.03.29 21:12:14 -04'00'