



PERÚ

Ministerio
de EducaciónDespacho
Viceministerial de
Gestión InstitucionalDirección Regional de
Educación de Lima
MetropolitanaUnidad de Gestión
Educativa Local N° 03Área de Recursos
Humanos

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO: CURSO DE PYTHON PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS

Área o Equipo:	Área de Recursos Humanos – Equipo Desarrollo y Bienestar del Talento Humano
Meta Presupuestaria:	0054
Actividad del POI:	Gestión de los Recursos Humanos de la sede institucional de la UGEL 03
Denominación de la Contratación:	“Curso de Python para el tratamiento de datos”

I. ANTECEDENTES

La Unidad de Gestión Educativa Local N.º 03 (UGEL 03), como instancia de gestión educativa descentralizada de la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana, viene fortaleciendo progresivamente el uso de herramientas tecnológicas para la gestión basada en evidencia, orientada al análisis oportuno y confiable de información para la toma de decisiones institucionales.

En ese marco, el Área de Planificación y Presupuesto, a través de su Equipo de Tecnología de la Información, cumple un rol estratégico en el procesamiento, análisis y sistematización de datos que sustentan los procesos de planificación, seguimiento presupuestal y elaboración de informes técnicos.

Asimismo, el **Plan de Desarrollo de las Personas – PDP 2026**, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 03573-2026-UGEL03, ha priorizado y aprobado la acción de capacitación denominada “**Curso Python para el tratamiento de datos**”, dentro del eje temático de **Programas o Aplicativos Informáticos**, dirigida a dos (02) especialistas del referido equipo técnico.

En ese contexto, resulta necesario contratar un servicio de capacitación especializada que permita fortalecer las competencias técnicas en el uso del lenguaje de programación Python para el tratamiento, análisis y visualización de datos institucionales.

II. FINALIDAD PÚBLICA

Fortalecer las capacidades técnicas de los servidores del Equipo de Tecnología de la Información del Área de Planificación y Presupuesto en el uso del lenguaje de programación Python para el tratamiento, análisis y visualización de datos, con la finalidad de mejorar la calidad técnica de la presentación de datos, el análisis comparativo de información histórica y el soporte a la toma de decisiones en la gestión pública de la UGEL 03, en beneficio del interés institucional y del servicio educativo.

III. OBJETIVO

Desarrollar conocimientos y habilidades técnicas en el uso práctico de Python para la limpieza, transformación, análisis exploratorio y visualización de datos, aplicando buenas prácticas de programación y herramientas especializadas, orientadas a la elaboración de análisis técnicos, dashboards de monitoreo y control, informes comparativos y procesos de planificación y presupuesto institucional.

IV. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CAPACITACIÓN

El servicio de capacitación debe incluir como mínimo los criterios siguientes:

4.1. **Modalidad:** Clases virtuales sincrónicas

4.2. **Duración:** Cuarenta y ocho (48) horas académicas

- 4.3. **Horario:** Deben considerarse de lunes a viernes a partir de las 03:00 pm; o fines de semana.
- 4.4. **Frecuencia:** de tres (03) veces por semana, o la que se ajuste al cumplimiento del punto VI “Duración del servicio de capacitación”, del presente termino de referencia.
- 4.5. **Participantes:** dos (02) especialistas del equipo de tecnología de la Información del área de Planificación y Presupuesto, de la UGEL 03.
- 4.6. **Material de estudio:** Entrega digital obligatorio que deberá ser remitido a los participantes antes del inicio del curso, así como un mínimo de cinco (05) materiales complementarios de consulta y reforzamiento.
- 4.7. **Plan de Trabajo o Sílabos:** Debe contener como mínimo:
- 4.7.1. Las sesiones de aprendizaje, con los detalles siguientes:
- Programación detallada de las sesiones
 - Objetivos de aprendizaje por sesión
 - Capacidades y habilidades a desarrollar
 - Metodología aplicada (teórico – practica)
 - Instrumentos de evaluación
 - Material bibliográfico y recursos didácticos
- 4.7.2. Contenido temático de las sesiones de aprendizaje:
Las sesiones del curso de **Python para el tratamiento de datos**, debe enfatizar en casos prácticos, adaptados de acuerdo a nuestro ámbito de ejecución, desarrollando el contenido temático referencial siguiente:
- MODULO 1: Fundamentos de Python para el análisis de datos**
 - Introducción a Python y su aplicación en análisis de datos
 - Entorno de trabajo: Anaconda y Jupyter Notebook
 - Tipos de datos, estructuras básicas y control de flujo
 - MODULO 2: Programación funcional y librerías**
 - Funciones, manejo de errores y buenas prácticas
 - Uso de librerías para análisis de datos
 - MODULO 3: Análisis y preparación de datos con Pandas**
 - Cálculo numérico con NumPy
 - Series y DataFrames con Pandas
 - Lectura, escritura y manipulación de archivos (CSV, Excel, JSON)
 - MODULO 4: Análisis exploratorio y visualización**
 - Análisis Exploratorio de Datos (EDA)
 - Visualización con Matplotlib y Seaborn
 - Interpretación de patrones y resultados
 - MODULO 5: Introducción al análisis predictivo**
 - Limpieza avanzada de datos
 - Integración, transformación y normalización
 - Análisis de correlación
 - Conceptos básicos de modelado predictivo
 - MODULO 6: Proyecto integrador**
 - Regresión lineal y logística
 - Interpretación de resultados
 - Desarrollo y presentación de proyecto integrador aplicado
- 4.7.3. Sobre la evaluación y certificación:
- De la evaluación:** Evaluaciones prácticas durante el desarrollo del curso; y evaluación final mediante proyecto integrador

ii. **Del certificado de participación:**

- Los certificados de participación, otorgada a aquellos participantes con nota mínima hasta de 14 puntos, y asistencia mínima del 80%

V. **LUGAR DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIO**

La capacitación se desarrollará mediante plataforma **virtual**, proporcionada por el contratista, la cual deberá permitir interacción en tiempo real, control de asistencia y acceso posterior a las grabaciones de las sesiones.

VI. **DURACIÓN DEL SERVICIO DE CAPACITACIÓN**

El plazo máximo comprenderá de hasta sesenta (60) días calendario, contados a partir de la notificación de la orden de servicio, distribuidos en:

- Planificación: Hasta 08 días para aprobación del Plan de Trabajo.
- Ejecución: Hasta 45 días para la ejecución de la capacitación.
- Cierre. Hasta 07 días para la presentación del Informe Final.

VII. **PRODUCTO**

El CONTRATISTA deberá presentar dos (02) productos o entregables, el 1ero: Plan de Trabajo o Sílabos y el 2do: Informe Final, los cuales deberán presentar lo siguiente:

N° Entregable	Plazo	Condiciones de Entregable
Entregable N°1: Plan de Trabajo	Ocho (08) días calendario, contados a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio	La presentación del Entregable N° 1: Plan de trabajo o Sílabos del “Curso Python para el tratamiento de datos”, debe estar conforme a las especificaciones descritas en el punto IV, y debe ser definida en un plazo no mayor a ocho (08) días calendario, en coordinación entre la ENTIDAD y el CONTRATISTA, la cual se acreditará con un acta, para ello debe considerarse las acciones siguientes: <ol style="list-style-type: none"> Reunión de coordinación entre CONTRATISTA y el área usuaria, dentro de los tres (03) días posterior a la notificación de la orden Elaboración del Plan de Trabajo / Sílabos, dentro de los cinco (05) días calendario siguientes al punto anterior Aprobación del Plan de Trabajo / Sílabos por parte del Área de Recursos Humanos Luego de aprobada, se comunica por correo electrónico para el inicio de la acción de capacitación
Entregable N°2: Informe Final	Siete (07) días calendario, finalizado la última sesión de capacitación	La presentación del Entregable N° 2: Informe Final debe ser definida en un plazo no mayor a siete (07) días calendario, y debe estar relacionado al análisis cualitativo y cuantitativo de la ejecución del Plan de Trabajo, con énfasis en: <ol style="list-style-type: none"> La apreciación de la performance del desarrollo de las sesiones, y la participación en las sesiones, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> – El record de asistencia – Material didáctico empleado, grabaciones de las clases realizadas y material complementario sugerido Evaluación del aprendizaje de conocimientos y/o de habilidades (aplicación) logrados y/o en proceso, en base a: <ul style="list-style-type: none"> – Evaluación de ingreso, individual y/o grupal (promedio), y – Evaluación final individual y/o grupal (promedio) El análisis comparativo de los resultados de las evaluaciones, que incluye: <ul style="list-style-type: none"> – Resultados obtenidos – Certificados y/o constancias de participación en físico y virtual Recomendaciones, sugerencias y conclusiones de la capacitación

VIII. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

CONDICIONES GENERALES: que debe cumplir el CONTRATISTA:

- No estar impedido de contratar con el Estado.
- No estar inhabilitado de contratar con el Estado.
- Tener Registro Único de Contribuyente activo y habido.
- Tener código de cuenta Interbancaria registrada y vinculado con el RUC.
- Tener Registro Nacional de Proveedor (RNP) del Estado vigente

CONDICIONES PARTICULARES: que debe cumplir el CONTRATISTA:

Las condiciones particulares que debe cumplir el CONTRATISTA:

- Acreditar un mínimo de dos (02) años, en acciones de capacitación especializada en: lenguajes de programación: Python y/o similares; análisis de datos, ciencia de datos y/o analítica aplicada.
- Ejecución de cursos, talleres o programas en entidades públicas o privadas, mediante contratos, ordenes de servicio, constancias o certificados
- Deberá tener convenio de cooperación interinstitucional con una universidad licenciada por la SUNEDU

Las condiciones particulares que debe cumplir el Capacitador o Ponente:

- a) Formación académica que debe acreditar el Especialista o Capacitador:
 - Deberá contar con Título en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática, Ciencia de Datos, Estadística, matemática o carreras afines.
 - Deberá contar con diplomado o especialización en Python para análisis de datos, ciencia de datos, analítica o programación aplicada acreditadas con certificación
- b) Experiencia profesional que debe acreditar el Capacitador o Ponente:
 - Experiencia comprobada como capacitador en cursos de análisis de datos, lenguaje de programación: Python y/o similares; y/o ciencia de datos, las cuales deberá acreditar con certificados o constancias como ponente o capacitador.

IX. FORMA DE PAGO

El pago se realizará, en un pago único, una vez concluida la prestación, previa conformidad emitida por el Equipo de Desarrollo y Bienestar del Talento Humano, del Área de Recursos Humanos de la UGEL N°03, el cual debe de contener lo siguiente:

- Conformidad de servicio – SIGA, firmada por el Jefe de Área
- Comprobante de pago

X. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. La conformidad es otorgada por el Coordinador del Equipo de Desarrollo y Bienestar del Talento Humano y el visto bueno de la Jefatura del Área de Recursos Humanos, en el plazo máximo de siete (07) días computados desde el día siguiente de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar, el cual no debe ser mayor al 30% del plazo del entregable correspondiente, dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar sin considerar los días en los que pudiera incurrir la entidad contratante para efectuar las revisiones y notificar las observaciones correspondientes.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD CONTRATANTE no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse



como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

XI. GARANTÍA DEL SERVICIO

NO APLICA de acuerdo con el artículo 139 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, que indica: (...) no se otorga garantía de fiel cumplimiento del contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias en los siguientes casos:
a. en los contratos de bienes y servicios cuyos montos sean menores o iguales a 50 UIT (...)

XII. CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO

Son causales de resolución de contrato de presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad”.

XIII. CLAUSULA DE CONFIDENCIALIDAD

EL CONTRATISTA declara y garantiza, no divulgar, revelar, entregar o poner a disposición de terceros, dentro o fuera del centro de trabajo, la información proporcionada por LA ENTIDAD, para la prestación del servicio y, en general, toda información a la que tenga acceso o la que pudiera producir con ocasión del servicio que presta, durante y después de concluida la vigencia de la relación contractual.

XIV. ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la ENTIDAD contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o CONTRATISTAS de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la ENTIDAD contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito.

En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados. Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE. Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un CONTRATISTA

adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

XV. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante CONCILIACIÓN, según el acuerdo de las partes. En caso de haberse pactado la conciliación como medio de solución de controversias: "Cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 82 de la Ley General de Contrataciones Públicas, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial.

XVI. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

XVII. GESTIÓN DE RIESGO

Las PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

En ese sentido, se comprometen a i) realizar evaluaciones de riesgo periódicas, ii) comunicar riesgos que pudiera reconocer a las autoridades competentes de manera directa y oportuna; iii) implementar medidas de mitigación para reducir la probabilidad de ocurrencia de los riesgos identificados; y iv) monitorear y actualizar la gestión de riesgos a la luz de algún cambio en el entorno del contrato.

Asimismo, en caso se produzca el riesgo identificado, se compromete a tomar las medidas necesarias para minimizar los daños y actuar con diligencia y buena fe en la gestión de respuesta al riesgo producido.

XVIII. PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD CONTRATANTE le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde **F** es = 0.40

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónDespacho
Viceministerial de
Gestión InstitucionalDirección Regional de
Educación de Lima
MetropolitanaUnidad de Gestión
Educativa Local N° 03Área de Recursos
Humanos

Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

OTRAS PENALIDADES			
N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de Calculo	Procedimiento de verificación
1.	No entregar el producto mediante medios de comunicación institucional (1er y/o 2do entregable) en el plazo contratado	1% de descuento del valor contratado	Por cada día de retraso
2.	Ante imposibilidad de que continúe el desarrollo programado de la capacitación por parte del ponente, y no poder reemplazarlo con un ponente que cumpla con el perfil establecido en el Término de Referencia (TDR) presente.	10% de descuento del valor contratado	Suspensión de la sesión programada sin comunicación formal y sustentada por parte de la empresa contratista.
3.	Falta del ponente para la ejecución de la sesión programada, que impida el desarrollo del curso en las fechas programadas .	10% de descuento del valor contratado	Reprogramación de la sesión programada sin comunicación formal y sustentada por parte de la empresa contratista.

La suma de la aplicación de estos tres tipos de penalidades no debe exceder el 10% del monto vigente del contrato, o de ser el caso, del ítem correspondiente.

XIX. OTROS

El CONTRATISTA se compromete a cumplir con las actividades que exige el presente término de referencia, de acuerdo a los plazos establecidos.

Documento Firmado Digitalmente

VLADIMIR ULUGARDO MARIÑO TENIO
Coordinador (e) del Equipo de Desarrollo y
Bienestar del Talento Humano
ÁREA DE RECURSOS HUMANOS
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL N° 03