



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

CONTRATO DE SUMINISTRO DE SERVICIOS No. 15-2020-SEAF-UNAH
“SERVICIO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS EN NUBE PARA LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS”

Nosotros, **FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO**, mayor de edad, casado, Doctor en Medicina y Cirugía, hondureño y de éste domicilio, con Tarjeta de Identidad No.0801-1953-04220, accionando en mi condición de Rector Interino y en consecuencia Representante Legal de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, nombrado para tal cargo mediante Acuerdo de Nombramiento en Interinato Número 12-2017-JDU a.i.-UNAH, emitido por la Junta de Dirección Universitaria (JDU-UNAH) con fecha veintiséis (26) de Septiembre del año dos mil diecisiete (2017), quien adelante y para los efectos de éste contrato me denominaré “**LA UNAH**”, por una parte y por la otra el Señor **CARLOS JORGE HAZIN ABU GHATTAS** mayor de edad, soltero, Ingeniero Electricista, hondureño y de este domicilio, con Tarjeta de Identidad No.0801-1974-05234 domicilio, accionando en mi condición de Gerente General de la Sociedad Mercantil **SISTEMAS TELEMATICOS (SISTEL)** constituida mediante Escritura Pública número cero uno (01), autorizada en ésta ciudad el día veintisiete (27) de marzo del año dos mil (2000) ante el Notario Marco Antonio Elvir Girón, inscrita bajo el asiento número diecisiete (17) de la matricula número trescientos treinta y siete (337) del Libro de Comerciante Individual del Registro Mercantil Francisco Morazán Centro Asociado I.P. de la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa y debidamente autorizada para celebrar este tipo de contrato, según consta en la Escritura de Constitución de la Sociedad, quien en adelante me denominaré “**EL PROVEEDOR**”, ambos en el pleno goce y ejercicio de nuestros derechos civiles y con suficientes facultades para la realización de este acto, hemos convenido celebrar el presente “**CONTRATO DE SUMINISTRO DE SERVICIOS No.15-2020-SEAF-UNAH** “**SERVICIO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS EN NUBE PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**” el que se registrá bajo las

Página 1

Contrato de Suministro de Servicios No.15-2020-SEAF-UNAH
“SERVICIO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS EN
NUBE PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE HONDURAS ”



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Ciudad Universitaria

Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES:** Este contrato corresponde a la adjudicación de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.18-2018-SEAF-UNAH, acto formalizado mediante RESOLUCIÓN RU No. 42/11-2019 de fecha catorce (14) de Noviembre de Dos Mil Diecinueve (2019), debidamente notificada en fecha Dieciocho (18) de diciembre de Dos Mil Diecinueve (2019).- **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:** Contratación de un “SERVICIO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS EN NUBE PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS”, a fin de desarrollar una mejora continua de sus procesos automatizados a través de la Dirección Ejecutiva de Gestión de Tecnología DEGT que garantice la continuidad en la operación de la plataforma tecnológica que soporta los sistemas de información críticos para la comunidad universitaria mediante una solución de infraestructura para almacenamiento a través de un Proveedor de Servicios de Nube (PSN de ahora en adelante), de conformidad al detalle que se presenta en la CLÁUSULA SEXTA del presente contrato.- **CLÁUSULA TERCERA: DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:** Por el presente contrato “EL PROVEEDOR” se compromete a prestar los servicios presentados en su oferta y de acuerdo al detalle siguiente:

No.	No. De Meses	Descripción	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	24	Solución de AWS Servicio Base de Datos para MS SQL Server para Sistema de DIIP(Sistema de Registro académico) y Campus Virtual (1) Servidor Base De Datos para MS SQL Server, Windows m5a.12xlarge 48 vCpu, 192 GiB, I/O 10 Gigabit. (1) Discos para DB, SSD (gp2), 2048 GB, IOPS 6144 , rendimiento básico 250 MBs/sec, 2048	69,514.00	1,668,336.00



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

		GB almacenamiento mensual. Transferencia de datos mensuales ilimitado.		
2	24	Solución de AWS Servicio Base de Datos MariaDB para Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual (1) DB Instances 100% Utilización/Mensual MariaDB, db.m5.xlarge, Almacenamiento 2048 GB.	12,146.75	291,522.00
3	24	Solución de AWS Servicio de Balanceo de Carga para Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual (2) , Total Datos procesados por ALB para instancias EC2 y direcciones IP dedicados: 1TB/Mensual	1,233.50	29,604.00
4	24	Solución de AWS Servidores Web Windows Server 2016 para Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual (6) Servidores WEB IIS, Windows on c5.xlarge, 4 vCpu, 8 GiB, I/O Up to 10 Gbps. (6) Discos Web IIS, SSD (gp2), 50GB, IOPS 150,rendimiento básico de 128 MBs/sec, 2048 GB almacenamiento mensual Transferencia de datos mensuales ilimitado.	37,120.25	890,886.00


04



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
 Ciudad Universitaria
 Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

5	24	<p>Solución de AWS Servidores Web Linux para Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual</p> <p>(4) Servidores Web, Linux en c5.xlarge, 4 vCpu, 8 GiB, I/O Up to 10 Gbps.</p> <p>(4) Discos para servidores Web, SSD (gp2), 50GB, IOPS 150, rendimiento básico 128 MBs/sec, 2048 GB almacenamiento mensual.</p> <p>Transferencia de datos mensuales ilimitados.</p>	13,066.75	313,602.00
6	24	<p>Solución de AWS Servidor Active Directory para Sistema de DIIP (Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual</p> <p>(1) Servidor Directorio Activo, Windows on c5.2xlarge 8 vCpu, 16GiB, I/O Up to 10 Gbps.</p> <p>(1) Disco para Directorio Activo, SSD (gp2), 80GB, IOPS 240, rendimiento básico 128 MBs/sec, 2048 GB almacenamiento mensual,</p> <p>Transferencia de datos mensuales ilimitados.</p>	15,877.25	381,054.00
7	24	<p>Solución de AWS Servicio de VPN parapara Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual:</p> <p>(1) Servicio VPN 100% Utilización/Mensual</p> <p>Transferencia de datos mensuales ilimitados.</p>	1,165.00	27,960.00
8	24	<p>Solución de AWS Servicio DNS para Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual</p> <p>Amazon Route 53:</p>	135.00	3,240.00

cy.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

		(1) Zona de hospedaje, Promedio de Consultas para resolver: 1 Por/Millon de Consultas mensuales.		
9	24	Solución de AWS Servicio Almacenamiento para Archivado para Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual: Amazon Glacier: 20 TB de almacenamiento	2,048.00	49,152.00
10	24	Solución de AWS Servicio Protección de Aplicaciones Web (WAF) para Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual Servicio de Protección de Aplicaciones – WAF	2,000.00	48,000.00
11	24	Solución de AWS Servicio de Detección de Amenazas para Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual: Servicio de Detección de Amenazas (GuardDuty e Inspector)	6,250.00	150,000.00
12	24	Solución de AWS Servicio de Análisis y Depuración de Aplicaciones para Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual: Servicio de Análisis y Depuración de Aplicaciones (Amazon X-Ray)	3,000.00	72,000.00

ef.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

13	24	Solución de AWS Servicio de Monitoreo y Alertas para Sistema de DIIP(Sistema de Registro Académico) y Campus Virtual Amazon CloudWatch: Servicios de Monitoreo y Alertas. (15) AWS Recursos, Medición de frecuencia de datos a intervalos de 1-min , Alarmas tipo estándar, Número de paneles/tableros: 4 por mes.	175.00	4,200.00
14	1.00	Instalación Solución de AWS Servicios Profesionales Especializados de Instalación productos y configuración. Tiempo de Entrega: 2 semanas hábiles. Este es un servicio de pago único.	303,250.00	303,250.00
15	24	Servicios Profesionales Especializados Plan Premier de Servicios Administrados y Soporte Técnico Preventivo y Correctivo de Nivel 3, , atención local en Español, Soporte vía HelpDesk (Web), Soporte vía Teléfono, Apoyo Remoto, Apoyo en Sitio, Monitoreo Sistema o Producto, Actualizaciones.	15,228.25	365,478.00
VALOR TOTAL			L. 4,598,284.00	

CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA DEL CONTRATO: El presente contrato tiene una vigencia para el suministro de los servicios objeto del mismo de **DOS (2) AÑOS**, contados a partir del tres (3) de febrero de dos mil veinte (2020) hasta el dos (2) de febrero de dos mil veintidós (2022).- **CLÁUSULA QUINTA: VALOR DEL CONTRATO:** El valor total por los servicios a suministrarse en virtud de este contrato por el periodo antes indicado es de

Página 6

Contrato de Suministro de Servicios No.15-2020-SEAF-UNAH
"SERVICIO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS EN NUBE PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS "


CF.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

CUATRO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO LEMPIRAS EXACTOS (L.4,598.284.00) pagaderos de la siguiente manera: un pago inicial de **TRESCIENTOS TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA LEMPIRAS (L.303,250.00)** por concepto Servicio de Instalación de Infraestructura AWS para el Sistema de DIIP (sistema de Registro Académico y Campus Virtual) y la diferencia de **CUATRO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL TREINTA Y CUATRO LEMPIRAS EXACTOS (L. 4,295,034.00)** en 24 CUOTAS por valor de **CIENTO SETENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE LEMPIRAS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS (L.178,959.75) MENSUALES**. El valor total del contrato esta libre del Impuesto Sobre Ventas y de todo gravamen, en vista de que “LA UNAH” está exenta de dicho impuesto según el artículo 161 párrafo segundo de la Constitución de la República.- **CLÁUSULA SEXTA: REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:** “EL PROVEEDOR” se compromete a suministrar en virtud de este contrato todos los servicios de conformidad a los requerimientos y especificaciones técnicas indicadas en el “ANEXO A” de este contrato el cual constituye parte íntegra del mismo.- **CLÁUSULA SÉPTIMA: FORMA DE PAGO:** El pago se hará en Lempiras a través de la Tesorería General de “LA UNAH” de forma mensual, una vez confirmada la calidad del servicio de almacenamiento en nube y habiendo cumplido “EL PROVEEDOR” con la entrega de los siguientes documentos: **a)** Factura Comercial original, a nombre de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) conforme a los requisitos exigidos en el Régimen de Facturación vigente y libre de impuesto; **b)** Recibo de pago original, a nombre de la Tesorería General de la UNAH en el cual se indique el número de factura a cancelar; **c)** Copia de la Solvencia electrónica del Servicio de Administración de Rentas (SAR) vigente a la fecha de la presentación de la factura, **d)** Acta de Cumplimiento de Cumplimiento de los servicios contratados emitida por la directora de la dirección ejecutiva de Gestión y Tecnología o por la persona designada por ella.- **e)** Copia de la garantía de Cumplimiento del Contrato.- **CLÁUSULA OCTAVA: ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA:**

Página 7

Contrato de Suministro de Servicios No.15-2020-SEAF-UNAH
“SERVICIO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS EN
NUBE PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE HONDURAS”



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Para el pago del valor de este contrato se afectará la **Estructura Presupuestaria: 3-02-01-02 Dirección Ejecutiva de Gestión de Tecnología, Objeto: 25700** servicio de almacenamiento en nube. – **CLÁUSULA NOVENA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR:** El incumplimiento total o parcial de las obligaciones que le corresponden a “EL PROVEEDOR” de acuerdo a este Contrato, no será considerado como incumplimiento si se atribuye a casos de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobados y aceptados por “LA UNAH”.- **CLÁUSULA DECIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS O DIFERENCIAS:** En caso de divergencias o controversias que se deriven del presente contrato, éstas se solucionarán en forma directa y de mutuo acuerdo por las partes, de no llegarse a un acuerdo, ambas partes tienen expedito el derecho de acudir a los Tribunales de Justicia, en cuyo efecto “EL PROVEEDOR” renuncia a su domicilio y se somete al domicilio de “LA UNAH” en Tegucigalpa M. D. C. Departamento de Francisco Morazán.- **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: NOTIFICACIONES:** Cualquier notificación que hagan las partes contratantes, deberá ser por escrito, por fax o correo certificado a las direcciones siguientes: “LA UNAH”, Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas dirigida al Abogado **LUIS ALONSO CUESTAS ZÚNIGA**, en su calidad de Jefe del Departamento de Adquisiciones Mayores de la Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas, ubicada en el sexto (6to.) piso Edificio Rectoría-Administrativo Alma Mater, Tel: 2216-6100, ext. 110111, e-mail: licitaciones@unah.edu.hn y “EL PROVEEDOR” Señor **CARLOS JORGE HAZIN ABU GHATTAS** en su condición de representante de la **EMPRESA SISTEMAS TELEMATICOS (SISTEL)**, ubicada en Colonia Luimisa, Bloque 6 Comayagüela, M.D.C., Teléfonos 2291-6499 y 9500-3000, e-mail: chazin@sistelhn.com **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: CESIÓN O SUBCONTRATACIÓN:** Queda terminantemente prohibida la cesión de este contrato o subcontratación de terceros, salvo que la cesión o subcontratación se haga con autorización expresa de “LA UNAH”, la violación de esta cláusula dará lugar a la resolución del contrato de pleno derecho.- **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: CAUSAS DE RESOLUCIÓN:** 1) El grave o reiterado incumplimiento de cualquiera de las cláusulas de este

Página 8

04.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Ciudad Universitaria

Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

contrato; 2) La disolución de la sociedad mercantil; 3) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos de "EL PROVEEDOR" o su comprobada incapacidad financiera; 4) Los motivos de interés público o las circunstancias imprevistas calificadas como caso fortuito o fuerza mayor, sobrevinientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionadamente el suministro del servicio; 5) El mutuo acuerdo de las partes y 6) las demás que establezca expresamente el Contrato y la Ley.- **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: MODIFICACIONES:** "LA UNAH" podrá modificar por razón de interés público éste contrato y acordar su resolución, dentro de los límites y con sujeción a los requisitos y efectos señalados en la Ley de Contratación del Estado. Cualquier modificación que se realice a este Contrato, deberá efectuarse de común acuerdo por las partes contratantes por medio de notificaciones por escrito, con diez días de anticipación y debiendo observarse y aplicarse las mismas formalidades empleadas para la suscripción de la obligación principal.- **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:** "EL PROVEEDOR", está en la obligación de presentar a favor de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), una "GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO" por el **15% del valor del contrato**, que equivale a la suma de **SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS LEMPIRAS CON SESENTA CENTAVOS (L.689,742.60)** y tendrá una vigencia de veintisiete (27) meses contados a partir del tres (3) de febrero del año dos mil veinte (2020) hasta el dos (2) de mayo del dos mil veintidós 2022. Esta Garantía deberá llevar una cláusula que estipule que la misma podrá ser ejecutada a simple requerimiento de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), acompañada de una resolución firme de incumplimiento emitida por "LA UNAH".- **CLÁUSULA DECIMA SEXTA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO:** Forman parte del presente Contrato los documentos siguientes: **a)** El Pliego de Condiciones de la Licitación; **b)** La Oferta presentada por "EL PROVEEDOR"; **c)** El Acta de Apertura de Ofertas; **d)** El Informe de Análisis y Recomendación de Adjudicación; **e)** La Resolución de Rectoría en la que se adjudicó

Página 9

ef.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Ciudad Universitaria

Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

el contrato y la notificación de adjudicación; **f)** La Garantía de Cumplimiento de Contrato presentada por “EL PROVEEDOR”, **g)** El “ANEXO A” del presente contrato y **h)** Otros documentos suscritos por las partes contratantes en relación directa con las obligaciones de este contrato.- **CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: SANCIONES:** 1.- Si “EL PROVEEDOR” incumpliese con la entrega de la garantía de cumplimiento o se negase a suscribir el contrato se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta 2.- Si “EL PROVEEDOR” incumpliese cualquiera de las obligaciones que asume en este Contrato, se ejecutará la Garantía de Cumplimiento. 3.- Si “EL PROVEEDOR” no cumple con la entrega del servicio en el plazo estipulado en la Cláusula Cuarta del presente contrato se le aplicará **MULTA EQUIVALENTE AL CERO PUNTO TREINTA Y SEIS PORCIENTO (0.36) % EN RELACIÓN CON EL MONTO TOTAL DEL SALDO DEL CONTRATO POR EL INCUMPLIMIENTO DEL SALDO, EN BASE A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 75 DE LAS NORMAS DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PRESUPUESTO GENERAL DE INGRESOS Y EGRESOS DE LA REPUBLICA, EJERCICIO FISCAL 2020, CONTENIDAS EN EL DECRETO LEGISLATIVO No. 171-2019, PUBLICADO EN DIARIO OFICIAL LA GACETA No.35,137 EL DÍA TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE DOS MIL DIECINUEVE (2019).**- **CLÁUSULA DECIMA OCTAVA: CLÁUSULA DE INTEGRIDAD.**- Las partes en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP) y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del estado de derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: 1) Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores: **INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉNDONOS A DAR INFORMACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA,** 2)

Página 10

Contrato de Suministro de Servicios No.15-2020-SEAF-UNAH
“SERVICIO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS EN
NUBE PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE HONDURAS”

cy-



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidas en la Ley de Contratación del Estado, tales como transparencia, igualdad y libre competencia; 3) Que durante la ejecución del contrato ninguna persona que actúa debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no realizara: a) Prácticas corruptivas, entendiendo éstas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Prácticas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten sugieran o demuestren que existen un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes, y uno y varios terceros, realizados con el propósito de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar de forma inapropiada las acciones de la otra parte; 4) Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros, a la otra parte para efectos del contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este contrato; 5) Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos; 6) Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra; 7) Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de **“EL PROVEEDOR”**. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará lugar: **A) De parte de “EL PROVEEDOR”:** **I). A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las**



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

responsabilidades que pudieren deducírsele; II) A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta cláusula de las sanciones o medidas disciplinarias derivados del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. **B) De parte de “LA UNAH”:** I) A la eliminación definitiva de “EL PROVEEDOR” del Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevaré para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación; II). A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar. Las partes manifiestan la aceptación de los compromisos adoptados en la presente cláusula bajo el entendido que la misma forma parte integral del presente contrato. – **CLÁUSULA DECIMA NOVENA: CLÁUSULA DE ACEPTACIÓN:** Ambas partes manifestamos estar de acuerdo con todas y cada una de las cláusulas de este contrato y aceptamos en su totalidad su contenido, estando vigentes desde su firma hasta que se cumplan todas las obligaciones establecidas, comprometiéndonos a su fiel cumplimiento. El presente contrato se firma en cuatro (4) ejemplares originales del mismo texto, en la Ciudad Universitaria, a los trece (13) días del mes de marzo del año dos mil veinte (2020).


FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
RECTOR a.i.-UNAH


CARLOS JORGE HAZIN ABU GHATTAS
SISTEMAS TELEMÁTICOS (SISTEL)
Gerente General

LAC/OH





ANEXO “A”

1.2.1 Descripción Del Objeto

Objetivos específicos:

- Capacidad para brindar una óptima experiencia de usuario a los 90,000 alumnos que se matriculan a través del sistema de matrícula en línea de la UNAH.
- Arquitectura que permita que el sistema pueda ser escalable para futuro crecimiento de manera ágil.
- Arquitectura que permita alta disponibilidad de la aplicación y base de datos y conectividad.
- Capacidad para realizar respaldos y proteger los datos de la institución.
- Contratar servicios de Data Center en la nube, que permitan viabilizar el plan de recuperación ante desastres, en su componente de TI.
- Obtener recursos tecnológicos altamente confiables y seguros como respaldo para los servicios de infraestructura para almacenamiento.
- Implementar la infraestructura y herramientas de TI que soportan el Plan de recuperación ante desastres.
- Gestionar el ciclo de vida de los elementos de TI que conforman el plan.
- Garantizar el éxito del plan mediante tecnología de punta y servicios especializados de alta calidad.

1.2.2 Alcance

Plataforma a replicar:

Se requieren servicios de plataforma de hardware, software, conectividad en nube para la implementación de servicios de infraestructura para el almacenamiento de los sistemas prioritarios de la UNAH.

Para lograr los objetivos planteados la infraestructura deberá tener:



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

1. Conectividad de Red y Comunicaciones

- a. **El sistema en nube deberá conectarse a través de una conexión VPN seguras y compatibles ejmp. IPSEC.**
- b. Deberá proveerse una red virtual en nube exclusiva para uso de la UNAH con el direccionamiento IP que se requiera.
- c. Se deberá proveer un servicio de DNS Autoritativo con capacidad para un dominio de por lo menos 10 millones de consultas mensuales.
- d. El DNS deberá ser escalable y de alta disponibilidad que permite alojar zonas o transferir dominios DNS habilitando por lo menos cuatro servidores de nombre de dominio globales.
- e. El servicio de DNS debe poder ser administrado desde una interfaz web y por medio de un API que permita la gestión de las zonas y de los registros DNS en ellas contenidos. El servicio DNS debe tener integración automatizada con el servicio de balanceo de carga y funcionalidades de auto escalamiento de la plataforma, redireccionamiento basado en latencia, geo proximidad y turno rotativo con criterio ponderado.
- f. El servicio de DNS debe tener una disponibilidad del 100% anual.
- g. Deberá permitir administrar el entorno de red virtual donde se ejecuten todos los servicios empleados por la UNAH, con capacidad de definición de redes privadas virtuales para las cuales se pueda seleccionar los rangos de direcciones IP y la segmentación en subredes; debe permitir protocolo IPv4 e IPv6.
- h. Deberá tener la posibilidad de mover las interfaces de red y las direcciones IP entre instancias de las máquinas virtuales.
- i. Deberá contar con la capacidad de definir listas de control de acceso de tráfico entrante y saliente para todas las redes y subredes definidas, permitiendo establecer que redes virtuales pueden ser accedidas por Internet y cuales son estrictamente de uso local al ambiente al entorno de red privado de la UNAH.

2. Servicio de Base de Datos.

- a. Servicio administrado de MS SQL Server en Windows Server.
- b. Servicio administrado de MySQL.
- c. Almacenamiento gestionado de manera dinámica en incremento por el usuario de forma ágil. Debe contar con un mínimo de 2 TB y máximo de 64 TB.
- d. Memoria RAM gestionada de manera dinámica en incremento por el usuario de forma ágil. Debe contar con un mínimo de 128 GB y hasta 32 vCPU, 488 GB de memoria con un desempeño de red de hasta 25 Gbps.
- e. CPUs virtuales gestionados de manera dinámica en incremento por el usuario de forma ágil.
- f. Soporte para balanceo de carga.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Ciudad Universitaria

Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

- g. El servicio de balanceo de carga debe soportar balanceo de carga de red que opera a nivel de la capa 4 del modelo OSI, lo cual permite mantener un bajo nivel de latencia y responde optimizando el funcionamiento de acuerdo a los patrones de uso
- h. El servicio de balanceo de carga también se podrá realizar a nivel de aplicaciones para equilibrar el tráfico http(s) a nivel de la capa 7 del modelo OSI y puede redirigir el tráfico tanto a servidores virtuales como a arquitecturas desplegadas en contenedores, interfaces API o aplicaciones creadas bajo el modelo de ejecución de código por evento (serverless).
1. El servicio de balanceo de carga debe tener la capacidad de realizar la gestión integrada de certificados y el descifrado SSL, para lo cual deberá tener soporte de cargar certificados digitales de servidor emitidos por terceros o bien por el mismo prestador global de servicios de nube.

3. Servidores Web.

- a. Un mínimo de 6 servidores web funcionando de manera distribuida con las siguientes características:
 1. Servidores Web compatibles con Microsoft IIS y Apache
 - ii. Servicio de balanceo de carga entre servidores

111. Transferencia de datos mensuales de hasta 2 TB

- b. Los servidores web deben de tener una disponibilidad de 99.99% anual

4. Respaldo Históricos

- a. Se deberá proveer una capacidad de almacenamiento de 20 TB para realizar respaldos históricos.
- b. El servicio de almacenamiento de los respaldos debe de ser a nivel global, diseñado para una durabilidad de 99,999999999% y disponibilidad de 99.99% durante un año, con soporte a cifrado en tránsito y en reposo.
- c. Debe permitir la configuración automática del ciclo de vida de los objetos entre un nivel de acceso estándar, hacia un nivel de acceso poco frecuente y finalmente hacia un almacenamiento para respaldo.
- d. El servicio de almacenamiento de archivos para respaldo deben estar integrados por medio de políticas de automatización, dentro del ciclo de la información, del traslado del servicio administrado de archivos hacia el

ef -



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

servicio de almacenamiento de archivos para respaldo.

5. Monitoreo y Auditoría.

- a. Estadísticas de utilización de todos los recursos ofertados.
- b. Opción de enviar notificaciones personalizadas por eventos tales como: fallas, cambios de configuración, tareas programadas.
- c. Bitácoras de acceso de usuarios
- d. Servicio de gestión, almacenamiento y monitoreo de bitácoras del entorno de nube, el cual tenga la capacidad de recibir cualquier bitácora generada por los servicios de nube utilizados y establecer, cuando corresponda, umbrales y criterios para alertas.

6. Implementación.

- a. “EL PROVEEDOR” deberá contar con personal local certificado para brindar soporte durante las actividades de migración de los sistemas a la plataforma ofertada. Estas actividades pueden incluir, pero no están limitadas a:
 - i. Implementación de Infraestructura para Bases de Datos, Servidores Web y Servicios Adicionales.
 - ii. Configuración y conectividad de los recursos de red en la nube y en Premisa.
 - iii. Configuraciones de políticas de respaldo
 - iv. Pruebas de Stress.

7. Soporte.

- a. Soporte para 12 meses por personal local certificado y soporte contratado con el fabricante de la plataforma.
- b. Acuerdo de Nivel de Servicio que garantice respuesta en menos de 1 hora, 7x24.

8. Requerimientos de Calidad.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

- a. Toda la infraestructura deberá tener una disponibilidad del 99.99%
- b. Los servicios y soporte deberán ser implementados por personal del “PROVEEDOR” que esté certificado por el proveedor de servicios de Nube (PSN) y con experiencia local en procesos similares y con experiencia comprobable en administración de infraestructura para sistemas de más de 50,000 usuarios.
- c. El PSN deberá contar como mínimo con las siguientes certificaciones: ISO 9001, ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018.
- d. El PSN deberá tener disponibles en Internet los reportes de Control de Organización de Servicio SOC por sus siglas en inglés 1, 2 y 3.
- e. El PSN deberá contar con productos que posean la aprobación de uso del Programa Federal de Gestión de Riesgo y Autorización de los Estados Unidos, conocido como FedRAMP.

9. Requerimientos generales.

- a. Capacidad de proporcionar más de 50 distintos tipos de servidores (entre ellos, servidores tipo *bare-metal* o con hasta 3.8 TB de RAM).
- b. Los servicios en la nube deben de tener la capacidad de soportar: almacenamiento, bases de datos, DNS, VDI.
- c. Factibilidad de exportación de máquinas virtuales desde nuestra infraestructura hacia el servicio en la nube basadas en Microsoft Hyper-V, VMware ESX y Citrix Xen.
- d. Disponibilidad de infraestructura física (bare-metal) que permita implementar clusters de hosts VmWare vSphere, vSAN, NSX y vCenter.
- e. Disponibilidad de los siguientes tipos de almacenamiento:
- f. Almacenamiento de Bloques
- g. Almacenamiento de Objetos con las siguientes clases: Estándar, Acceso poco frecuente y Redundancia Reducida.
- h. Almacenamiento de bajo costo para archivar datos y respaldos de largo plazo.
- i. Base de Datos como servicio y Migración con soporte para los siguientes motores: PostgreSQL, MySQL, MariaDB, Oracle y Microsoft SQL Server
- j. Deberá dar soporte al Sistema operativo GNU/LINUX en sus distribuciones más comunes: CentOS, Debian, Fedora, RHEL, SUSE, Ubuntu.
- k. EL PSN debe tener más de 10 años brindando servicios en la nube.
- l. “EL PROVEEDOR” deberá tener al menos 10 años de experiencia comprobada implementando y brindando servicios en Tecnologías de Información y Comunicaciones y manejando contratos con acuerdos de nivel

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Ciudad Universitaria
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

de servicio (SLA).

- m. **“EL PROVEEDOR”** deberá de estar acreditado ante el Proveedor de Servicios de Nube como un socio consultor para ofrecer servicios de nube al sector público, así como brindar el soporte técnico del servicio ofertado, dicho requisito se hará constar mediante lo siguiente:
- i. Carta u otro documento el proveedor de servicios de nube, la cual puede ser emitido en el extranjero y que tenga validez en la República de Honduras; o bien,
 - ii. Por medio de la página web del proveedor de servicios de nube, en la cual se establezca, y se confirme documentalmente mediante declaración jurada de **“EL PROVEEDOR”**, la acreditación requerida, indicando los pasos a seguir para verificar esta información en Internet

“El PROVEEDOR” deberá disponer de **la** totalidad de **la** plataforma y el personal local requeridos para atender las condiciones funcionales solicitadas.

1.3 Condiciones Generales

1.3.1 Parámetros Mínimos Aceptados:

- a) RPO:** El punto de recuperación de la Información en caso de algún evento, deberá ser menor o igual a una (1) hora.
- b) RTO:** El tiempo de recuperación de la funcionalidad en caso de algún evento deberá ser menor o igual a una (1) hora.
- c) DISPONIBILIDAD:** El ambiente de respaldo debe garantizar una disponibilidad mínima de 99,99%,
- d) VELOCIDAD DE ACCESO:** Acceso a la plataforma en la nube garantizado con velocidades de mínimo 1 GB dedicado.
- e) COMPRESIÓN Y LIMITACIÓN DE ANCHO DE BANDA:** Compresión y limitación de ancho de banda de cualquier red IP (LAN o WAN) en cuanto a la herramienta de Replica.



f) RESTABLECIMIENTO: Capacidad de restablecimiento del ambiente productivo de forma automática y en operación simultánea.

1.3.2 Características del servicio requerido:

- Replicación a nivel de sistema operativo desde servidores físicos en producción hacia servidores de respaldo.
- Replicación en tiempo real.
- Protección de Datos, Aplicaciones y funcionalidad de los Servidores.
- Carga de trabajo con características dimensionadas de acuerdo al ambiente productivo (4TB).
- Copia de datos continua byte a byte de todo el sistema operacional y de los componentes de las aplicaciones de misión crítica.
- Posibilidad de respaldo y recuperación de datos en puntos en el tiempo.
- Servicio gestionado por personal especializado.
- **“EI PROVEEDOR”** firmará Acuerdos de Confidencialidad y protección de Datos Personales a favor de **la UNAH**.

1.3.3 Seguimiento y Mejora Continua:

- Monitorización permanente y sistema de alertas proactivo.
- Monitoreo permanente de la replicación por parte del administrador de la plataforma ofertada.
- Suministrar Herramientas de gestión para el monitoreo y reportes de consumo de canal, Consumo de Disco y estadísticas de uso y monitoreo de **la** arquitectura, con interfaz gráfica.