BANCO DE BATERÍAS DE Ni-Cd DE 110 VCC

1. CONDICIONES GENERALES

Esta Especificación Técnica establece las condiciones mínimas que debe satisfacer el suministro de Baterías de Acumuladores Estacionarias, que serán empleadas en la sustitución de Bancos de Baterías que se encuentran operando en el tramo final de su vida útil, en Estaciones y Subestaciones del Sistema Interconectado Nacional (S.I.N.).

2. CONDICIONES AMBIENTALES

2.1	Clima:	subtropical.
2.2	Humedad ambiente:	90 %.
2.3	Temperatura máxima:	45 ºC.
2.4	Temperatura mínima:	0 ºC.
2.5	Altura media sobre el nivel del mar:	250 m. aprox.

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Batería de Acumuladores estacionarios, compuesta de elementos de Níquel-Cadmio con placas de bolsas horizontales, introducidas en vasos de plástico translúcido de alta resistencia a impactos, invulnerables a ácidos y con alto grado de estanqueidad. La conexión entre elementos se efectuará con barras de cobre galvanizadas electrolíticamente.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1	Tensión nominal del banco:	110 Volts.
4.2	Tensión máxima del banco:	145 Volts.
4.3	Tensión mínima del banco:	85 Volts.
4.4	Tensión nominal de cada celda:	≥ 1.20 Volts.
4.5	Número de elementos del banco:	≥ 85

4.6	Capacidad (C5):	≥ 300 Ah
4.7	Tensión Final de Descarga (C5), a 25°C:	1.00 V/celda.
4.8	Tipo de Descarga:	Media.
4.9	Densidad del electrólito a 20 °C:	1.19 kg/dm^3.

5. ACCESORIOS

5.1 Un multímetro digital, como mínimo de 3 1/2 dígitos.

5.2 Una jeringa hidrométrica.

5.3 Un recipiente de plástico para el llenado de electrólito.

6. REPUESTOS

6.1 Celdas de repuesto en cantidad equivalente a 15 elementos.

6.2 Cantidad de electrólito suficiente para 15 celdas.

6.3 Puentes o conexiones de repuesto en cantidad equivalente a 16 piezas.

7. ALCANCE DEL SUMINISTRO

7.1 Las baterías deben ser entregadas con las celdas vacías (descargadas eléctricamente) y el electrólito debe ser provisto en forma líquida, en bidones de plástico.

7.2 El suministro debe incluir las bases o racks para el montaje del banco, así como todas las conexiones o puentes necesarios.

7.3 El rack del banco debe ser desmontable por piezas.

7.4 El rack del banco debe ser de 2 (dos) pisos, con tres (3) escalones en cada piso, pudiendo contener cada escalón hasta quince (15) elementos, atendiendo a que la altura máxima del banco, incluyendo las celdas, no exceda los 2.2 metros.

7.5 El suministro debe incluir todos los accesorios necesarios para el normal mantenimiento del banco.

7.6 La batería debe poseer una vida útil de 10 años.

7.7 La batería debe contar con una garantía de óptimo desempeño de 2 años.

8. DATOS A PROPORCIONAR

El Oferente debe llenar la Planilla de Datos Garantizados, la cual deberá estar rubricada con la firma y el sello del mismo. El suministro debe incluir las siguientes documentaciones (en español):

8.1 Juego de catálogos.

8.2 Descripción, planos y esquema eléctrico funcional.

8.3 Manual de garantía y cumplimiento de calidad.

8.4 Manual de instalación, operación y mantenimiento.

8.5 Informes de pruebas y ensayos en fábrica.

BANCO DE BATERÍAS DE Ni-Cd DE 110 VCC

1. GENERALIDADES

1.1 Fabricante: .....

1.2 Procedencia: .....

1.3 Tipo y/o modelo: .....

1.4 Norma de fabricación: .....

2. CONDICIONES AMBIENTALES

2.1 Clima: .....

2.2 Humedad ambiente: ..... [%]

2.3 Temperatura máxima: ..... [°C]

2.4 Temperatura mínima: ..... [°C]

2.5 Altura media sobre el nivel del mar: ..... [m]

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES

3.1 Vasos de plástico translúcido de alta resistencia a impactos [SÍ / NO]: .....

3.2 Invulnerables a ácidos [SÍ / NO]: .....

3.3 Alto grado de estanqueidad [SÍ / NO]: .....

3.4 Conexión con barras de cobre galvanizadas electrolíticamente [SÍ / NO]: .....

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1 Tensión nominal del banco: .....[V]

4.2 Tensión máxima del banco: .....[V]

4.3 Tensión mínima del banco: .....[V]

4.4 Tensión nominal de cada celda: .....[V]

4.5 Número de celdas del banco: .....

4.6 Capacidad total: .....[Ah]

Preparado	Aprobado	Fecha	
Ing. S. Domínguez	Ing. C. Adorno	Febrero / 2022	Firma y Sello del Oferente

4.7 Tensión final de descarga a 25 °C: .....[V/celda]

4.8 Tipo de descarga: .....

4.9 Densidad del electrólito a 20 °C: .....[kg/dm³]

4.10 Cantidad de escalones del rack del banco: .....

4.11 Altura total del rack del banco: .....[m]

4.12 Ancho total del rack del banco: .....[m]

5. ACCESORIOS

5.1 Multímetro digital: SÍ ☐ NO ☐

5.1.1 Cantidad de dígitos: .....

5.2Jeringa hidrométrica: SÍ ☐ NO ☐

5.3 Recipiente de plástico para el llenado de electrólito: SÍ ☐ NO ☐

6. REPUESTOS

6.1 Cantidad de celdas de repuesto: .....

6.1.1 Cantidad de celdas de repuesto en porcentaje del total: .....[%]

6.2 Electrólito de repuesto: .....[litros]

6.2.1 Cantidad de electrólito de repuesto en porcentaje del total: .....[%]

6.3 Conexiones o puentes de repuesto: .....

7. ALCANCE DEL SUMINISTRO

7.1 Entregadas con las celdas vacías [SÍ / NO]: .....

Electrólito provisto en forma líquida, en bidones de plástico [SÍ / NO]: .....

7.2 Incluye las bases o racks para el montaje [SÍ / NO]: .....

Incluye todas las conexiones o puentes necesarios [SÍ / NO]: .....

7.3 El rack es desmontable [SÍ / NO]: .....

7.4 Cantidad de pisos del rack: .....

Cantidad de escalones por piso del rack: .....

Cantidad máxima de elementos por escalón del rack:.....

Preparado	Aprobado	Fecha	
Ing. S. Domínguez	Ing. C. Adorno	Febrero / 2022	Firma y Sello del Oferente

Altura del rack: ..... [m]

7.5 Incluye accesorios para el mantenimiento [SÍ / NO]: .....

7.6 Tiempo de vida útil: ..... [años]

7.7 Garantía de óptimo desempeño: ..... [años]

8. DATOS A PROPORCIONAR

Incluye las siguientes documentaciones (en español):

8.1 Juego de catálogos.

8.2 Descripción, planos y esquema eléctrico funcional.

8.3 Manual de garantía y cumplimiento de calidad.

8.4 Manual de instalación, operación y mantenimiento.

8.5 Informes de pruebas y ensayos en fábrica.

9. OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

BANCO DE BATERÍAS DE PLOMO-ÁCIDO DE 110 VCC PARA ESTACIONES ELÉCTRICAS MÓVILES

1. GENERALIDADES

Esta Especificación Técnica tiene por objeto establecer las condiciones mínimas que debe satisfacer el suministro, prueba y puesta en servicio de los Bancos de Baterías del Sistema de Corriente Continua de 110 V, a ser instaladas en Estaciones Eléctricas Móviles.

El suministro debe incluir el equipamiento completo de los bancos de baterías, con todos los componentes y accesorios necesarios para su instalación, puesta en servicio y operación.

2. CONDICIONES AMBIENTALES

2.1 Clima:	subtropical.
2.2 Humedad ambiente:	90 %.
2.3 Temperatura máxima:	45 °C.
2.4 Temperatura mínima:	0 °C.
2.5 Altura media sobre el nivel del mar:	250 m. aprox.

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las baterías deben ser del tipo GEL (electrolito gel), regulada por válvula VRLA (Valve Regulated Lead Acid), sellada libre de mantenimiento, en la que el electrolito se inmoviliza en forma de gel.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1	Tensión nominal del banco:	110 V.
4.2	Tensión máxima del banco:	145 V.
4.3	Tensión mínima del banco:	85 V.
4.4	Tensión nominal de cada celda:	≥ 12 V.
4.5	Número de elementos del banco:	≥ 9.
4.6	Capacidad del banco (C10):	≥ 300 Ah.
4.7	Tensión final de descarga (C10), a 25°C:	10 V / celda.

4.8 El sistema de carga de la batería será de regulación automática, con una primera etapa a intensidad constante y una segunda a tensión constante.

4.9 El nivel de corriente y tensión de estas etapas, será el recomendado por el Oferente.

4.10 La tensión final de los elementos después de la descarga, con el rectificador cargador desconectado, no podrá ser inferior al 85% de la tensión nominal.

4.11 Durante el tiempo de autonomía, la batería debe garantizar el suministro de la intensidad máxima de descarga permanente.

5. NORMAS APLICABLES

Se deben aplicar en este suministro las últimas revisiones de las siguientes normas:

5.1 IEC 60896-22: Baterías estacionarias de plomo-ácido - Regulados por válvula - Requisitos.

5.2 IEC 60986-21: Baterías estacionarias de plomo-ácido - Regulados por válvula - Métodos de prueba.

5.3 ISO 9001: Sistemas de calidad - Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.

5.4 ISO 14001: Sistemas de gestión ambiental - Modelo de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación.

6. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Todos los materiales poliméricos utilizados en las baterías deben ser inertes, en relación al electrolito. Deben presentar estabilidad química frente al ácido o material activo, así como estabilidad dimensional frente a la temperatura. El suministro debe incluir:

6.1 Recipiente contenedor

El vaso contenedor debe ser de material plástico, construido en una sola pieza (inyectado), resistente a la acción de los electrolitos y con características térmicas y mecánicas que aseguren su no deformación.

6.2 Terminales

Los terminales positivos y negativos de la batería deben ser de plomo sin insertos de cobre, y se identificarán mediante pintura o rótulo de forma indeleble e inalterable por agentes corrosivos.

6.3 Válvulas

Deben ser de material inerte y resistente al electrolito, del tipo VRLA.

6.4 Barras de interconexión (puentes)

Deben tener protección contra la corrosión y ser cubiertas con aislante, para prevenir cortocircuitos durante el montaje, además de tener alta resistencia mecánica y térmica.

7. ENSAYOS

El suministro debe incluir documentaciones sobre los ensayos realizados en fábrica:

7.1 Funcionamiento general.

7.2 Pruebas de capacidad de las baterías.

8. ALCANCE DEL SUMINISTRO

8.1 El suministro debe incluir un multímetro digital de 3 1/2 dígitos.

8.2 Cada batería debe poseer una vida útil de 5 años.

8.3 Cada batería debe tener una garantía de óptimo funcionamiento de 2 años.

9. DATOS A PROPORCIONAR

El Oferente debe llenar la Planilla de Datos Garantizados, la cual debe estar rubricada con la firma y sello del mismo. El suministro debe incluir las siguientes documentaciones (en español):

9.1 Juego de catálogos.

9.2 Descripción, planos y esquema eléctrico funcional.

9.3 Manual de garantía y cumplimiento de calidad.

9.4 Manual de instalación, operación y mantenimiento.

BANCO DE BATERÍAS DE PLOMO-ÁCIDO DE 110 VCC PARA ESTACIONES ELÉCTRICAS MÓVILES

1. GENERALIDADES

1.1 Fabricante: .....

1.2 Procedencia: .....

1.3 Tipo y modelo: .....

1.4 Año de fabricación: .....

2. CONDICIONES AMBIENTALES QUE SOPORTA

2.1 Clima: .....

2.2 Humedad ambiente: .....

2.3 Temperatura máxima: .....

2.4 Temperatura mínima: .....

2.5 Altura media sobre el nivel del mar: .....

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Son del tipo GEL VRLA, sellada y libre de mantenimiento: SÍ ☐ NO ☐

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1 Tensión nominal del banco: .....[V].

4.2 Tensión máxima del banco: .....[V].

4.3 Tensión mínima del banco: .....[V].

4.4 Tensión nominal de cada celda: .....[V].

4.5 Capacidad del banco (C10): .....[Ah].

4.6 Número de elementos del banco: .....[celdas].

4.7 Tensión final de descarga (C10), a 25°C: .....[V / celda].

4.8 Sistema de carga: .....

4.8.1 Primera etapa: .....

4.8.2 Segunda etapa: .....

4.9.1 Nivel de corriente: .....[A].

4.9.2 Nivel de tensión: .....[V].

4.10 Tensión final de los elementos después de la descarga, con el rectificador cargador desconectado: ..... [% de la tensión nominal].
4.11 Corriente de descarga durante el tiempo de autonomía: ..... [A].

5. NORMAS APLICABLES

.....
.....
.....

6. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

6.1 Características del recipiente contenedor:
.....
.....
.....

6.2 Características de las terminales:
.....
.....
.....

6.3 Características de las válvulas:
.....
.....
.....

6.4 Características de las barras de interconexión (puentes):
.....
.....
.....

7. INFORMES DE ENSAYOS INCLUIDOS EN EL SUMINISTRO

7.1 Funcionamiento general: SÍ ☐ NO ☐
7.2 Pruebas de capacidad de las baterías: SÍ ☐ NO ☐

8. ALCANCE DEL SUMINISTRO

8.1 Incluye un multímetro digital: SÍ ☐ NO ☐ de ..... [dígitos].
8.2 Vida útil de cada celda: ..... [años].
8.3 Tiempo de garantía de óptimo funcionamiento: ..... [años].

Preparado	Aprobado	Fecha	
Ing. S. Domínguez	Ing. C. Adorno	Febrero / 2022	Firma y Sello del Oferente

9. DATOS A PROPORCIONAR

Se incluyen las siguientes documentaciones (en español):

9.1 Juego de catálogos:	SÍ ☐	NO ☐
9.2 Descripción, planos y esquema eléctrico funcional:	SÍ ☐	NO ☐
9.3 Manual de garantía y cumplimiento de calidad:	SÍ ☐	NO ☐
9.4 Manual de instalación, operación y mantenimiento:	SÍ ☐	NO ☐

10. OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

Preparado	Aprobado	Fecha	
Ing. S. Domínguez	Ing. C. Adorno	Febrero / 2022	Firma y Sello del Oferente

RECTIFICADOR / CARGADOR DE 110 VCC

1. CONDICIONES GENERALES

Esta especificación cubre las condiciones mínimas que debe cumplir el suministro de Rectificadores de Corriente Continua, compuesto por un equipo rectificador para funcionamiento continuo como cargador de batería de acumuladores estacionarios de tipo Ni-Cd y Pb-Ác (OPzV y VRLA); trabajando en paralelo con la carga y provisto de regulación automática y manual de tensión. A su vez, el mismo será utilizado como fuente de Corriente Continua de los Sistemas de Protección, Medición, Señalización y Mando, en Estaciones y Subestaciones del Sistema Interconectado Nacional (S.I.N.).

2. CONDICIONES AMBIENTALES

2.1 Clima:	subtropical.
2.2 Humedad ambiente:	90 %.
2.3 Temperatura máxima:	45 ºC.
2.4 Temperatura mínima:	0 ºC.
2.5 Altura media sobre el nivel del mar:	250 m. aprox.

3. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

3.1 Entrada

3.1.1 Tensión:	3 x 380 Vac ± 10%.
3.1.2 Frecuencia:	50 Hz ± 5%.
3.1.3 Factor de Potencia:	0.8 a plena carga y con tensión mínima.
3.1.4 Rendimiento a plena carga:	≥ 80 %.

3.2 Salida

3.2.1 Tensión de salida nominal: 110 Vcc.

3.2.2 Tensión para carga a flote: ajustable continuamente desde 100 Vcc hasta 130 Vcc.

3.2.3 Tensión para carga a fondo: ajustable continuamente desde 120 Vcc hasta 145 Vcc.

3.2.4 Corriente de salida nominal: ajustable de 30 a 60 A.

3.2.5 Regulación de tensión: ± 1.5 % operando entre 0 y 100 % de carga.

3.2.6 Regulación de corriente: ± 2 %.

3.2.7 Limitador de corriente: ajustable de 50 a 105 % Inom.

3.2.8 Ripple: 1.5 % rms con baterías desconectadas.
1 % rms con baterías conectadas.

4. CARACTERÍSTICAS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y SEÑALIZACIÓN

4.1 Protección

4.1.1 Protección contra descargas atmosféricas y sobretensiones transitorias: filtros AC – varistores (MOV).

4.1.2 Protección contra cortocircuitos a la entrada: llaves termomagnéticas y/o fusibles.

4.1.3 Protección contra cortocircuitos y/o sobrecarga a la salida: deberá contar con al menos 2 (dos) interruptores de caja moldeada (MCCB de 63 A) y/o fusibles de CC de igual calibración, uno para la salida del Consumo y otro para la salida a la Batería.

4.2 Señalizaciones

Local (por medio de LEDs y/o Display LCD) y remota (a través de contactos auxiliares de relés disponibles en una bornera local debidamente identificada):

4.2.1 Alarma local y remota de Falla Rectificador.

4.2.2 Alarma local y remota de Falta de Corriente Continua (Falta CC).

4.2.3 Alarma local y remota de Falta de Corriente Alterna (Falta AC).

4.2.4 Alarma local y remota de Bajo Nivel de Tensión de Salida (Baja Ucc).

4.2.5 Alarma local y remota por puesta a tierra del sistema de C.C. (Tierra-Batería).

4.2.6 Alarma local y remota de Sobretensión de Salida (Alta Ucc).

4.2.7 Alarma local y remota de Sobrecorriente de Salida (Alta Icc).

4.2.8 Señalización de operación en carga a flote y a fondo.

4.2.9 Voltímetro indicador de tensión de entrada alterna analógico y digital (precisión 1% a fondo escala).

4.2.10 Voltímetro indicador de tensión de salida continua analógico y digital (precisión 1% a fondo escala).

4.2.11 Amperímetro indicador de corriente de salida analógico y digital (precisión 1% a fondo escala).

4.3 Control

4.3.1 El modo principal de control del rectificador será por Tensión Constante con Limitación de Corriente (modo UI como definido por la IEC 60478-1).

4.3.2 El rectificador deberá ser de tipo conmutado en línea (no de conmutación forzada), y su bloque de potencia estará conformado a partir de un puente de Graetz totalmente controlado basado en tiristores.

4.3.3 El cargador deberá poseer un sistema de conmutación automática y manual de flote/fondo, con temporización programable para el ajuste de la duración de la carga a fondo (rango del temporizador: de 10 minutos a 1 ½ día).

4.3.4 En el modo de operación de carga a fondo, el rectificador dispondrá de la posibilidad de inserción automática de dispositivos de caída de tensión (diodos de caída), con el objeto de evitar que la tensión aplicada al consumo sea muy elevada. (Observación: en el modo de carga a fondo la tensión se aplicará a la salida de las baterías, mientras que la tensión reducida será derivada para el consumo.

4.3.5 Con el propósito de permitir la eventual integración del cargador a un sistema de ajuste, monitoreo y control computarizado (i.e. SCADA), el rectificador deberá poseer una interfaz de comunicación serial o de red Ethernet. Asimismo, el fabricante deberá comprometerse a proporcionar el protocolo de comunicación correspondiente en caso de que el mismo sea de su propiedad exclusiva.

5. COMUNICACIONES

El Rectificador debe ser capaz de enviar por los medios que se consideren necesarios, informaciones sobre el correcto funcionamiento al Sistema de Control y Medición para Servicios Auxiliares. Para tal efecto, los parámetros a ser transmitidos serán los siguientes, mínimamente:

5.1 Alarma de Falla Rectificador.

5.2 Alarma de Falta de Corriente Continua (Falta CC).

5.3 Alarma de Falta de Corriente Alterna (Falta AC).

5.4 Alarma de Bajo Nivel de Tensión de Salida (Baja Ucc).

5.5 Señalización de operación en carga a flote y a fondo.

5.6 Señalización de Polo a Tierra (Tierra-Batería).

6. FILTROS AC/DC

El cargador contará con filtros contra transitorios tanto en la entrada AC como en la salida DC, compuestos por varistores (MOV), capacitores, reactores, etc., de tal forma a cumplir con todos los límites de Compatibilidad Electromagnética y Radio Interferencia (EMC/RFI) establecidos por las normas listadas en esta Especificación. El equipo deberá cumplir con los requerimientos de EMC/EMI impuestos por la FCC – parte 15 – subparte J – clase A, o equivalentes.

7. VIDA ÚTIL

El rectificador deberá ser diseñado para un ciclo de vida útil de 10 años, con un tiempo medio entre fallas (MTBF) de 100.000 horas y un tiempo medio de reparación (MTTR) de 1 hora.

8. REPUESTOS

Junto con el cargador, la oferta deberá incluir también los siguientes repuestos:

8.1 Un juego completo de tiristores (o del puente rectificador).

8.2 La(s) placa(s) principal(es) del sistema de control.

8.3 100 % del número total de fusibles (si aplicable).

8.4 300 % del número total de lámparas indicadoras instaladas.

9. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

9.1 Los componentes deberán ser de estado sólido tropicalizados, alojados en gabinetes metálicos de construcción robusta, apropiados para su transporte e instalación en Subestaciones.

9.2 El gabinete contará con una puerta frontal provista de picaporte, la puerta trasera será removible. Además, debe contar con aberturas de ventilación con algún sistema que evite la entrada de insectos.

9.3 La terminación externa del gabinete será con pintura sintética para estufa de color gris claro.

10. ALCANCE DEL SUMINISTRO

10.1 Debe incluir planos y diagramas electrónicos del sistema de control.

10.2 El equipo debe contar con una garantía de óptimo funcionamiento de 2 (dos) años.

11. DATOS A PROPORCIONAR

El oferente debe llenar la Planilla de Datos Garantizados, la cual debe estar rubricada y firmada por el mismo. Además, el suministro debe incluir las siguientes documentaciones (en español):

11.1 Juego de catálogos.

11.2 Manual de instalación, operación y mantenimiento.

11.3 Informes de pruebas y ensayos en fábrica.

RECTIFICADOR / CARGADOR DE 110 VCC

1. GENERALIDADES

1.1 Fabricante: .....

1.2 Procedencia: .....

1.3 Tipo y modelo: .....

1.4 Año de fabricación: .....

1.5 Norma de fabricación: .....

2. CONDICIONES AMBIENTALES

2.1 Clima:

2.2 Humedad ambiente: ..... [%]

2.3 Temperatura máxima: ..... [º C]

2.4 Temperatura mínima: ..... [º C]

2.5 Altura media sobre el nivel del mar: ..... [m]

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 Características de entrada

2.1.1 Tensión de entrada: .....

2.1.2 Frecuencia: .....

2.1.3 Factor de Potencia: .....

2.1.4 Rendimiento a plena carga: .....

2.2 Características de salida

2.1.1 Tensión de salida: .....

2.1.2 Rango de Tensión de Flote: .....

2.1.3 Rango de Tensión de Fondo: .....

2.1.4 Corriente de Salida: .....

2.1.5 Regulación de Tensión: .....

2.1.6 Regulación de Corriente: .....

2.1.7 Limitador de Corriente: .....

2.1.8 Ripple: .....

3. REPUESTOS

3.1 Tiristores: .....

3.2 Placas de control: .....

3.3 Fusibles: .....

3.4 Lámparas: .....

4. CARACTERÍSTICAS ADICIONALES

6.1 Vida útil aproximada: .....[años]

6.2 Garantía de óptimo desempeño: .....[años]

5. OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

Preparado	Aprobado	Fecha	
Ing. S. Domínguez	Ing. C. Adorno	Febrero / 2022	Firma y Sello del Oferente