Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

CONTRATO Nº 39/2018

Entre la Facultad Politècnica, domiciliada en Campus de San Lorenzo, República del Paraguay, representada para este acto por el Ing. Teodoro Salas Coronel, con Cédula de Identidad N° 807.289, denominada en adelante la CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la empresa DATA LAB S.A., con RUC 80030218-4, domiciliada en Avda. Gral. Jose G. Artigas N° 1645, de la ciudad de Asuncion, República del Paraguay, representada para este acto por la Lic. Mirta Justina Morinigo de Rojas, con C.I. 654.349, denominada en adelante el PROVEEDOR, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "CONTRATO DE Adquisición de equipos informáticos y de comunicación ", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.
LCO Nº05/2018 "Adquisición de equipos informáticos y de comunicación"

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.
Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

(a) Contrato;
(b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;
(c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas;
(d) Los Datos cargados en el SICP;
(e) La oferta del Proveedor;
(f) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;
(g) Especificaciones Tecnicas y catalogos

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente, siempre que no contradigan las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones, en cuyo caso prevalecerá lo dispuesto en este.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO.
El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N° 349.047

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN
El presente Contrato es el resultado del procedimiento de Licitación Por Concurso de ofertas Nº 05/2018 "Adquisición de equipos informáticos y de comunicación" convocado por la *Facultad Politécnica-UNA, según Resolución Nº 666/18*. La adjudicación fue realizada según acto administrativo N° 888/2018

5. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES y/o SERVICIOS.

Ítem	Descripción	Unidad de medida	Presentación	Cantidad	Precio Unitario (IVA Incl)	Marca	Procedencia	Precio Total (IVA Incl)
5	Micrófono inalámbrico	Unidad	Unidad	2	4.041.700	Sennheiser	Alemania	8.083.400
6	Micrófono solapero (inalámbrico solapero)	Unidad	Unidad	2	4.203.300	Sennheiser	Alemania	8.406.600
								16.490.000

El monto total del presente contrato asciende a la suma de: Dieciseis millones cuatrocientos noventa mil.----------
El Proveedor se compromete a proveer los Bienes a la Contratante y a subsanar los defectos de éstos de conformidad a las disposiciones del Contrato.

La Contratante se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).

6. VIGENCIA DEL CONTRATO

Este contrato tendrá de vigencia hasta el cumplimiento total de las obligaciones.

Lic. Mirta Morinigo de Rojas
Representante Legal
Datalab

7.- PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PROVISIÓN DE BIENES.

Los bienes deben ser proveídos dentro de los plazos establecidos en el Cronograma de Entregas del Pliego de Bases y Condiciones (20 días hábiles a partir de la recepción de la orden de compra por parte del proveedor), en las instalaciones de la Facultad Politécnica UNA- (Departamento de Comunicación, Ceremonial y Protocolo, coordinado con la División de Patrimonio).

8. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.

La administración del contrato estará a cargo de la funcionaria Sandra Virginia Caballero Arevalos según Resolución N° 908/2017

9. CONDICIONES DE PAGOS

Las formas y condiciones de pago al Proveedor en virtud del Contrato serán las siguientes:
Forma de pago: Crédito, dentro de los 30 días hábiles una vez realizada la obligación de la Factura, estará sujeto a la disponibilidad del Plan Financiero y Plan de caja Institucional, una vez que se cumplan los siguientes requisitos:

1. Emisión del Código de Contratación por parte de la DNCP.
2. Emisión de la Orden de Compra.
3. Recepción de los bienes en tiempo y forma conforme al plan de entrega, acompañado del informe satisfactorio de buen funcionamiento.
4. La moneda de pago será en todos los casos y sin excepción alguna en guaraníes, a los efectos de este contrato en aplicación del Art. 41 de la Ley Nº 3439/2007 "Que modifica la Ley 2051/03 De Contrataciones Publicas
5. De cada pago la Contratante realizará una retención del 0.4 % (cero coma cuatro por ciento) en concepto de Contribución sobre contratos suscriptos según Art.41 de la Ley 3439/07 que modifica el Art. de la Ley 2051/03.
6. Deberá acompañar el cumplimiento a las leyes laborales, previsionales, tributarias o ambientales y los formularios (FIP y FIS).

10. REAJUSTES DE PRECIOS

El precio del contrato estará sujeto a reajustes.
La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:
El precio total del contrato estará sujeto a reajustes, cuyo precio estará redeterminado por la siguiente fórmula.

PR= PB X FR

Donde.
PR= Precio redeterminado del contrato
PB= Precio básico del contrato
FR= Factor de redeterminación
La metodología de ajuste será aplicado solo a solicitud del contratista y cuando la variación del factor de redeterminación (FR) sea de un incremento igual o mayor al 10% (diez por ciento) en relación al precio Básico (PB)
Asimismo, para determinación del factor de redeterminación, será aplicada la siguiente ecuación:
FR= [(0.60 x TC1 / TC0) + (0.40 x IPC1/IPC0)]
Donde:
FR= Factor de redeterminación
TC1= Tipo de cambio promedio de los treinta días previos a la solicitud de ajuste. Se utilizará la cotización de referencia publicada por el Banco Central del Paraguay.
TC0= Tipo de cambio del día de suscripción del contrato. Se utilizará la cotización de referencia publicada por el Banco Central del Paraguay.
IPC1= Índice del precio al consumidor acumulado del mes anterior a la solicitud del reajuste.
IPC0= Índice del precio al consumidor correspondiente al mes de la firma del contrato.

11. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.
La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato, la cual se presentará a más tardar dentro de los 10 (días) calendarios siguientes a la firma del contrato. La garantía de fiel cumplimiento debe ser equivalente al __10___% del monto total del contrato.-

Lic. Mirta Moringo de Tejas
Representante Legal
Datalab

12. MULTAS.

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato. Llegado al monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2.051/03 "De Contrataciones Públicas", caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.
La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

13. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO.

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2.051/03, y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato (CGC y CEC).

14. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los Contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

15. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN
Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre LAS PARTES, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir LAS PARTES las responsabilidades y obligaciones derivadas de lo ejecutado del contrato.

En prueba de conformidad se suscriben 3 (tres) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de San Lorenzo, a los 18 dias del mes de julio de 2018.

Firmado por _____ (en nombre del Contratante)
Ing. Teodoro Salas Coronel
Decano

Firmado por _____ (en nombre del Contratista)
Lic. Mirta Justina Morinigo de Rojas

Lic. Mirta Morínigo de Rojas
Representante Legal
Datalab

ESPECIFICACIONES TECNICAS

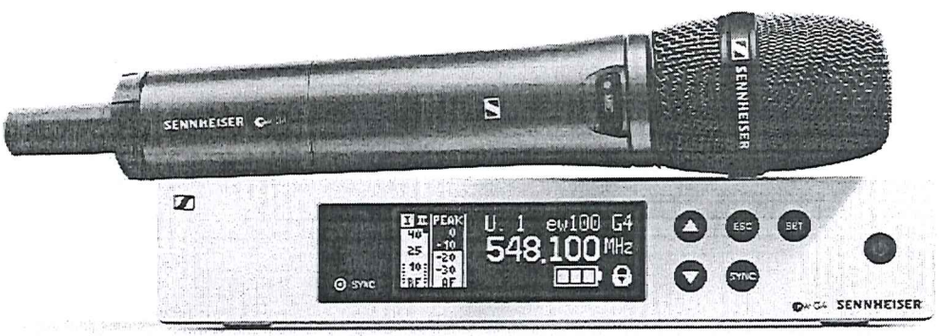
Ítem	Código de catalogo	Descripción	Especificaciones técnicas
5	52161520-003	Micrófono inalámbrico	Micrófono inalámbrico, con 1 receptor, transmisor de mano, adaptador de soporte, kit de montaje en Rack, Universal alimentación con adaptador de US/UK/EU, batería de tamaño AA. Garantía mínima de 6 meses
6	52161520-008	Micrófono solapero (inalámbrico solapero)	Sistema de micrófono inalámbrico de solapa cardioide multicanal, con condensador y protección anti humedad para el micrófono. Garantía mínima de 6 meses

Lic. Mirta Morinigo de Rojas
Representante Legal
Datalab

evolution wireless G4
ew 100 G4-835-S | ew 100 G4-845-S | ew 100 G4-865-S | Vocal Set

0000574

000029



Versatile wireless systems for those who sing, speak or play instruments with up to 42 MHz tuning bandwidth in a stable UHF range and fast, simultaneous setup of up to 12 linked systems.

State-of-the-art live sound featuring Sennheiser's renowned e 835, e 845 and e 865 capsules on a lightweight aluminum transmitter with integrated mute switch.

FEATURES

- Engineered for professional live sound: Rugged all-in-one wireless system for singers and presenters.
- State-of-the-art live sound featuring Sennheiser's renowned e 835, e 845, e 865, e 935, e 945 capsules on a lightweight aluminium transmitter with integrated mute switch
- True diversity half-rack receiver in a full-metal housing with intuitive LCD display for full control
- Easy and flexible wireless synchronization between transmitter and receiver via infrared
- Fast frequency allocation for up to 12 receivers via new linking functionality
- Up to 20 compatible channels
- Up to 42 MHz bandwidth with 1680 selectable frequencies, fully tunable in a stable UHF range
- Transmission Range: up to 100 meters / 300 feet
- High RF output power (up to 30 mW) depending on country regulations

DELIVERY INCLUDES

- EM 100 G4 true diversity receiver
- SKM 100 G4-S handheld transmitter
- MMD 835-1 microphone head (835-S variants only)
- MMD 845-1 microphone head (845-S variants only)
- MME 865-1 microphone head (865-S variants only)
- GA 3 rackmount set
- MZQ 1 microphone clamp
- power supply
- 2 AA batteries
- 2 rod antennas
- RJ 10 cable
- quick guide
- safety guide
- manufacturer declaration sheet
- frequency supplement sheet

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA FACULTAD POLITÉCNICA CONSTRUYENDO EL FUTURO 1979

Lic. Mirta Moringo de Rojas Representante Legal Datalab

Lic. Mirta Moringo de Rojas Representante Legal Datalab

evolution wireless G4
ew 100 G4-835-S | ew 100 G4-845-S | ew 100 G4-865-S | Vocal Set

0000573

000030

SPECIFICATIONS

EM 100 G4

RF characteristics

Modulation	Wideband FM
Frequency ranges	A1: 470 - 516 MHz A: 516 - 558 MHz AS: 520 - 558 MHz G: 566 - 608 MHz GB: 606 - 648 MHz B: 626 - 668 MHz C: 734 - 776 MHz D: 780 - 822 MHz E: 823 - 865 MHz JB: 806 - 810 MHz K+: 925 - 937.5 MHz 1G8: 1785 - 1800 MHz
Receiving frequencies	Max. 1680 receiving frequencies, adjustable in 25 kHz steps 20 frequency banks, each with up to 12 factory-preset channels, no intermodulation 1 frequency bank with up to 12 programmable channels
Switching bandwidth	up to 42 MHz
Nominal/peak deviation	±24 kHz / ±48 kHz
Receiver principle	True diversity
Sensitivity (with HDX, peak deviation)	< 2.5 µV for 52 dBA $_{\text{eff S/N}}$
Adjacent channel selection	Typically ≥ 65 dB
Intermodulation attenuation	Typically ≥ 65 dB
Blocking	≥ 70 dB
Squelch	low: 5 dBµV middle: 15 dBµV high: 25 dBµV
Pilot tone squelch	Can be switched off
Antenna inputs	2 BNC sockets

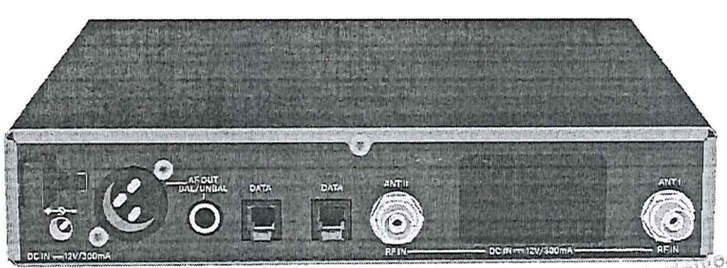
AF characteristics

Compander system	Sennheiser HDX
EQ presets (switchable, act on line and monitor outputs)	Preset 1: Flat Preset 2: Low Cut (-3 dB at 180 Hz) Preset 3: Low Cut/High Boost (-3 dB at 180 Hz, +6 dB at 10 kHz) Preset 4: High Boost (+6 dB at 10 kHz)
Signal-to-noise ratio (1 mV, peak deviation)	≥ 110 dBA
Total harmonic distortion (THD)	≤ 0.9 %
AF output voltage (at peak deviation, 1 kHz AF)	6.3 mm jack socket (unbalanced): +12 dBu XLR socket (balanced): +18 dBu
Setting range "AF Out"	48 dB (3 dB steps)

Overall device

Temperature range	-10 °C to +55 °C
Power supply	12 V DC
Current consumption	300 mA
Dimensions	Approx. 190 x 212 x 43 mm
Weight	Approx. 980 g

CONNECTIONS



Lic. Mirta Morinigo de Rojas
Representante Legal
Datalab

Lic. Mirta Morinigo de Rojas
Representante Legal
Datalab

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
1979

evolution wireless G4
ew 100 G4-835-S | ew 100 G4-845-S | ew 100 G4-865-S | Vocal Set

0000572

SPECIFICATIONS

0000031

SKM 100 G4-S

RF characteristics	
Modulation	Wideband FM
Frequency ranges	A1: 470 - 516 MHz A: 516 - 558 MHz AS: 520 - 558 MHz G: 566 - 608 MHz GB: 606 - 648 MHz B: 626 - 668 MHz C: 734 - 776 MHz D: 780 - 822 MHz E: 823 - 865 MHz JB: 806 - 810 MHz K+: 925 - 937.5 MHz 1G8: 1785 - 1800 MHz
Transmission frequencies	Max. 1680 receiving frequencies, adjustable in 25 kHz steps 20 frequency banks, each with up to 12 factory-preset channels, no intermodulation 1 frequency bank with up to 12 programmable channels
Switching bandwidth	up to 42 MHz
Nominal/peak deviation	±24 kHz / ±48 kHz
Frequency stability	≤ ±15 ppm
RF output power at 50 Ω	Max. 30 mW
Pilot tone squelch	Can be switched off

AF characteristics	
Compander system	Sennheiser HDX
AF frequency response	80 – 18,000 Hz
Signal-to-noise ratio (1 mV, peak deviation)	≥ 110 dBA
Total harmonic distortion (THD)	≤ 0.9 %
Max. input voltage	3 V_{eff}
Input impedance	40 kΩ
Input capacitance	Switchable
Setting range for input sensitivity	48 dB, adjustable in 6 dB steps

Overall device	
Temperature range	-10 °C to +55 °C
Power supply	2 AA batteries, 1.5 V or BA 2015 accupack
Nominal voltage	3 V battery / 2.4 V rechargeable battery
Current consumption	at nominal voltage: typ. 180 mA with transmitter switched off: ≤ 25 µA
Operating time	Typically 8 h
Dimensions	Approx. Ø 50 x 265 mm
Weight (incl. batteries)	approx. 450 g

SPECIFICATIONS

MMD 835-1

Transducer principle	dynamic
Sensitivity	2.1 mV/Pa
Sound pressure level	154 dB SPL
Pick-up pattern	cardioid

MMD 845-1

Transducer principle	dynamic
Sensitivity	1.6 mV/Pa
Sound pressure level	154 dB SPL
Pick-up pattern	supercardioid

MME 865-1

Transducer principle	pre-polarized condensor microphone
Sensitivity	1.6 mV/Pa
Sound pressure level	152 dB SPL
Pick-up pattern	supercardioid

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION FACULTAD POLITECNICA CONSTRUYENDO EL FUTURO 1979

Lic. Mirta Moringo de Rojas Representante Legal Datalab

Lic. Mirta Moringo de Rojas Representante Legal Datalab

0000571

evolution wireless G4
ew 100 G4-835-S | ew 100 G4-845-S | ew 100 G4-865-S | Vocal Set

000032

PRODUCT VARIANTS

Made in Germany			Assembled in USA		
ew 100 G4-835-S-A1	470 - 516 MHz	Art. no. 507534	**ew 100 G4-835-A1**	470 - 516 MHz	Art. no. 507886
ew 100 G4-835-S-A	516 - 558 MHz	Art. no. 507535	**ew 100 G4-835-A**	516 - 558 MHz	Art. no. 507886
ew 100 G4-835-S-GB	606 - 648 MHz	Art. no. 507536	**ew 100 G4-835-AS**	520 - 558 MHz	Art. no. 507888
ew 100 G4-835-S-G	566 - 608 MHz	Art. no. 507537	**ew 100 G4-835-G**	566 - 608 MHz	Art. no. 507889
ew 100 G4-835-S-B	626 - 668 MHz	Art. no. 507538	**ew 100 G4-835-B**	626 - 668 MHz	Art. no. 507890
ew 100 G4-835-S-C	734 - 776 MHz	Art. no. 507539	**ew 100 G4-835-C**	734 - 776 MHz	Art. no. 507891
ew 100 G4-835-S-E	823 - 865 MHz	Art. no. 507540	**ew 100 G4-835-D**	780 - 822 MHz	Art. no. 507892
ew 100 G4-835-S-1G8	1785 - 1800 MHz	Art. no. 507541	**ew 100 G4-835-JB**	806 - 810 MHz	Art. no. 507893
ew 100 G4-835-S-K+	925 - 937.5 MHz	Art. no. 507542			
ew 100 G4-845-S-A1	470 - 516 MHz	Art. no. 507543	**ew 100 G4-845-A1**	470 - 516 MHz	Art. no. 507894
ew 100 G4-845-S-A	516 - 558 MHz	Art. no. 507544	**ew 100 G4-845-A**	516 - 558 MHz	Art. no. 507895
ew 100 G4-845-S-GB	606 - 648 MHz	Art. no. 507545	**ew 100 G4-845-AS**	520 - 558 MHz	Art. no. 507896
ew 100 G4-845-S-G	566 - 608 MHz	Art. no. 507546	**ew 100 G4-845-G**	566 - 608 MHz	Art. no. 507897
ew 100 G4-845-S-B	626 - 668 MHz	Art. no. 507547	**ew 100 G4-845-B**	626 - 668 MHz	Art. no. 507898
ew 100 G4-845-S-C	734 - 776 MHz	Art. no. 507548	**ew 100 G4-845-C**	734 - 776 MHz	Art. no. 507899
ew 100 G4-845-S-E	823 - 865 MHz	Art. no. 507549	**ew 100 G4-845-D**	780 - 822 MHz	Art. no. 507900
ew 100 G4-845-S-1G8	1785 - 1800 MHz	Art. no. 507552			
ew 100 G4-845-S-K+	925 - 937.5 MHz	Art. no. 507551			
ew 100 G4-865-S-A1	470 - 516 MHz	Art. no. 507552	**ew 100 G4-865-A1**	470 - 516 MHz	Art. no. 507901
ew 100 G4-865-S-A	516 - 558 MHz	Art. no. 507553	**ew 100 G4-865-A**	516 - 558 MHz	Art. no. 507902
ew 100 G4-865-S-GB	606 - 648 MHz	Art. no. 507554	**ew 100 G4-865-AS**	520 - 558 MHz	Art. no. 507903
ew 100 G4-865-S-G	566 - 608 MHz	Art. no. 507555	**ew 100 G4-865-G**	566 - 608 MHz	Art. no. 507904
ew 100 G4-865-S-B	626 - 668 MHz	Art. no. 507556	**ew 100 G4-865-B**	626 - 668 MHz	Art. no. 507905
ew 100 G4-865-S-C	734 - 776 MHz	Art. no. 507557	**ew 100 G4-865-C**	734 - 776 MHz	Art. no. 507906
ew 100 G4-865-S-E	823 - 865 MHz	Art. no. 507558	**ew 100 G4-865-D**	780 - 822 MHz	Art. no. 507907
ew 100 G4-865-S-1G8	1785 - 1800 MHz	Art. no. 507559			
ew 100 G4-865-S-K+	925 - 937.5 MHz	Art. no. 507560			

Lic. Mirta Moringo de Rojas
Representante Legal
Datalab

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
FACULTAD POLITECNICA
1979
CONSTRUYENDO EL FUTURO

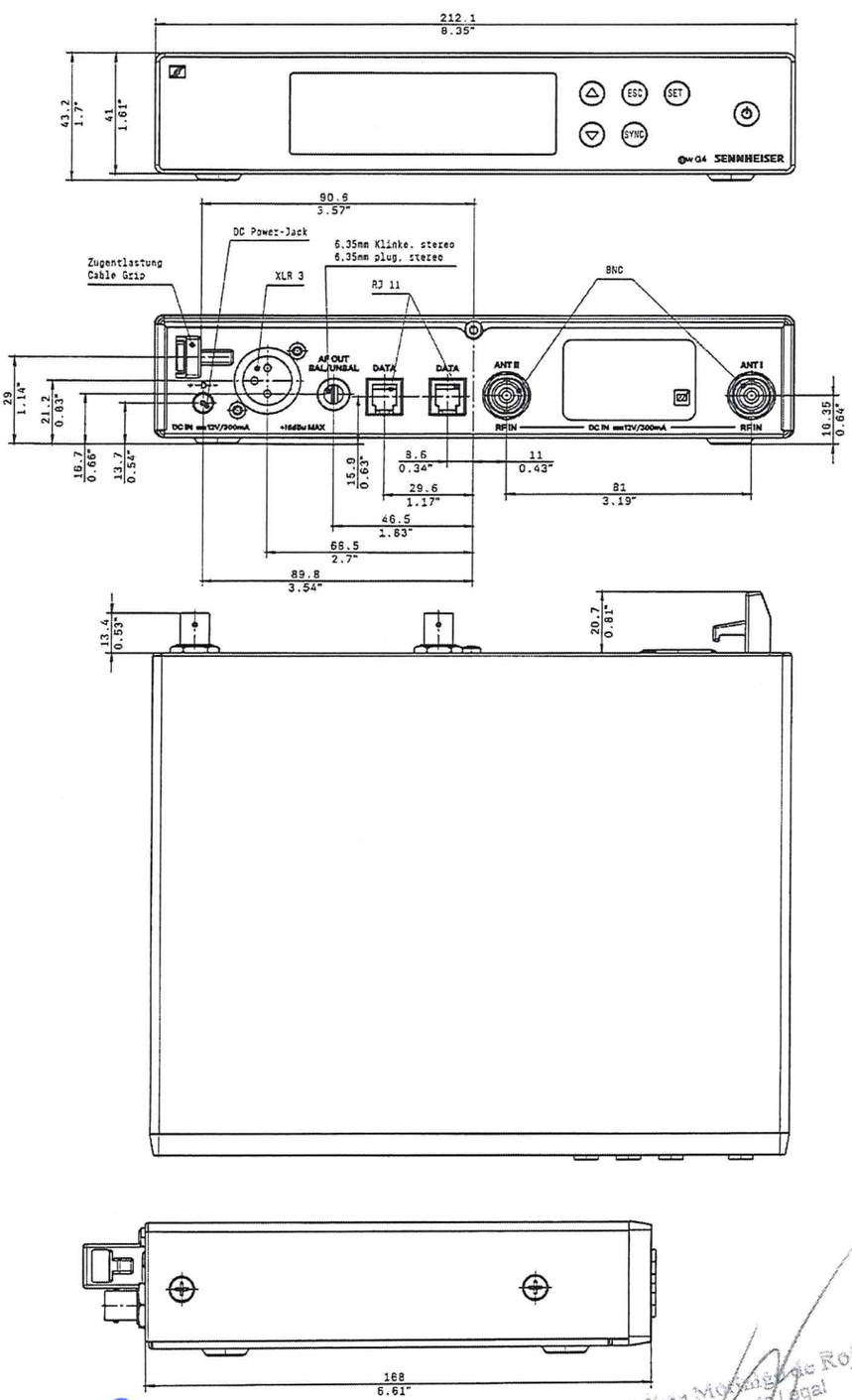
Lic. Mirta Moringo de Rojas
Representante Legal
Datalab

evolution wireless G4
ew 100 G4-835-S | ew 100 G4-845-S | ew 100 G4-865-S | Vocal Set

0000570
000033

DIMENSIONS

EM 100 G4



Lic. Mirta Moringo de Rojas
Representante Legal
Datalab

Lic. Mirta Moringo de Rojas
Representante Legal
Datalab

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FORMOSA
FACULTAD POLITECNICA
1979
CONSTRUYENDO EL CAMBIO

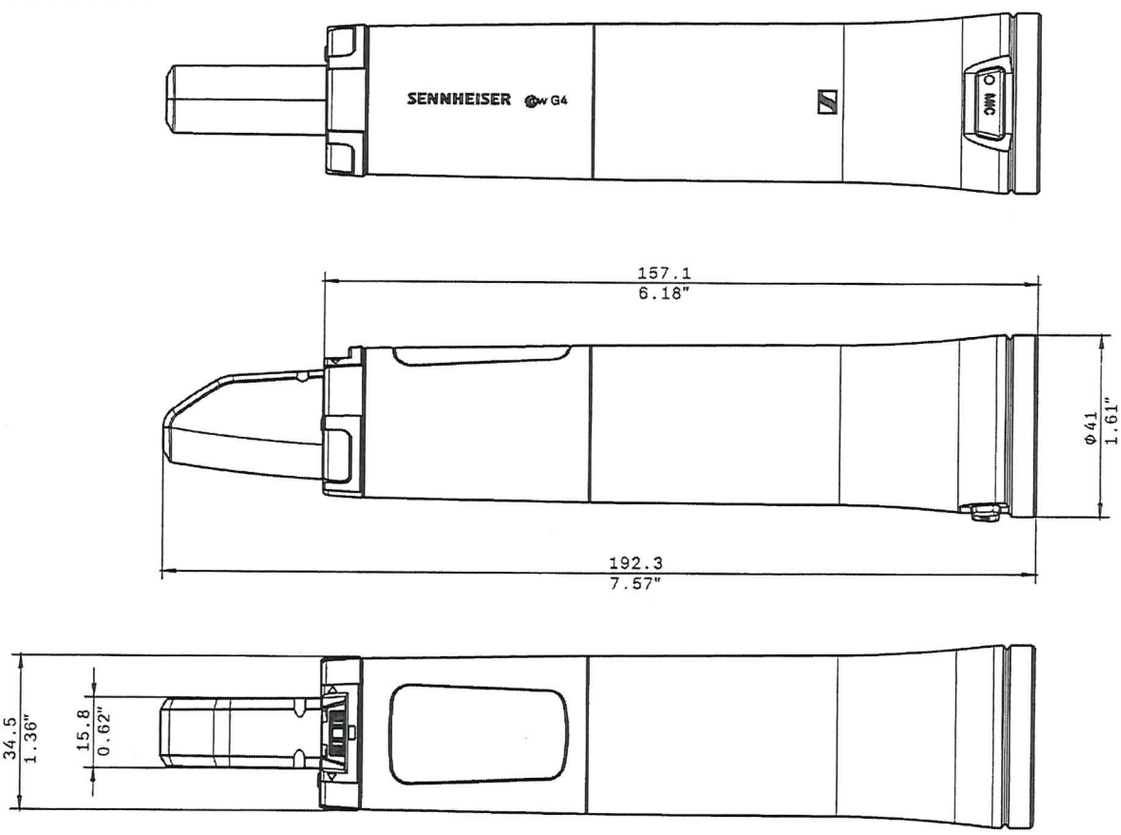
0000569

evolution wireless G4
ew 100 G4-835-S | ew 100 G4-845-S | ew 100 G4-865-S | Vocal Set

000034

DIMENSIONS

SKM 100 G4-S



Lic. Mirta Morinigo de Rojas
Representante Legal
Datalab

Lic. Mirta Morinigo de Rojas
Representante Legal
Datalab

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
FACULTAD POLITECNICA
1979
CONSTRUYENDO EL FUTURO

UUU0568

evolution wireless G4
ew 100 G4-835-S | ew 100 G4-845-S | ew 100 G4-865-S | Vocal Set

UUU335

ARCHITECT'S SPECIFICATION

A wireless RF transmission system consisting of a stationary receiver and a handheld transmitter includings a microphone head.

The system shall operate within twelve UHF frequency ranges, with a switching bandwidth of up to 42 MHz: 470 – 516 MHz, 516 – 558 MHz, 520 – 558 MHz, 566 – 608 MHz, 606 – 648 MHz, 626 – 668 MHz, 734 – 776 MHz, 780 – 822 MHz, 823 – 865 MHz, 806 – 810 MHz, 925 – 937.5 MHz, 1785 – 1800 MHz; receiving frequencies shall be 1,680 per range and shall be tunable in 25 kHz steps. The system shall feature 20 fixed frequency banks with up to 12 compatible frequency presets and 1 user bank with up to 12 user programmable frequencies.

The receiver shall be menu-driven with a backlit LC display showing the current frequency, frequency bank and channel number, metering of RF level, metering of AF level, lock status, pilot tone evaluation, muting function, and battery status of the associated transmitter. An auto-lock feature shall be provided to prevent settings from being accidentally altered. The receiver shall feature an integrated guitar tuner and shall provide a sound check mode.

Some receiver parameters such as receiving frequency, receiver name and pilot tone setting shall be synchronizable with the associated transmitter via an integrated infrared interface.

The receiver shall feature a balanced XLR-3M audio output with a maximum output of +18 dBu along with an unbalanced ¼" (6.3 mm) audio output with a maximum output of +12 dBu. The receiver shall have two DATA ports (RJ 10) to set up a multichannel system. Two BNC-type input sockets shall be provided for connecting the antennas. Nominal/peak deviation shall be ±24 kHz/±48 kHz. Squelch threshold shall be adjustable to three levels: Low (5 dBµV), Middle (15 dBµV) and High (25 dBµV).

The receiver shall incorporate the Sennheiser HDX compander system and a defeatable pilot tone squelch. Sensitivity shall be < 2 µV for 52 dBA eff S/N with HDX engaged at peak deviation. Adjacent channel rejection shall be ≥ 65 dB (typical). Intermodulation attenuation shall be ≥ 65 dB (typical); blocking shall be ≥ 70 dB. Four selectable equalizer presets shall be provided: "Flat", "Low Cut" (–3 dB at 180 Hz), "Low Cut/High Boost" (–3 dB at 180 Hz/+6 dB at 10 kHz) and "High Boost" (+6 dB at 10 kHz). Signal-to-noise ratio at 1 mV and peak deviation shall be ≥ 110 dBA. Total harmonic distortion (THD) shall be ≤ 0.9 %. The audio output level shall be adjustable within a 48 dB range in steps of 3 dB.

The receiver shall operate on 12 V power supplied from the NT 2-3 CW mains unit (for 100 – 240 V AC, 50/60 Hz). Power consumption shall be 300 mA. The receiver shall have a rugged metal housing; dimensions shall be approximately 190 x 212 x 43 mm (7.48" x 8.35" x 1.69"). Weight shall be approximately 980 grams (2.16 lbs). Operating temperature shall range from –10 °C to +55 °C (+14 °F to +131 °F).

The receiver shall be the Sennheiser EM 100 G4.

The radio microphone shall be menu-driven with a backlit LC display showing the current frequency, frequency bank and channel number, metering of AF level, transmission status, lock status, pilot tone transmission, muting function, and battery status. An auto-lock feature shall be provided to prevent settings from being accidentally altered.

The radio microphone parameters shall either be configurable in the associated receiver's menu and synchronized with the radio microphone via an integrated infrared interface or shall be programmable in the radio microphone menu. Receiver parameters such as receiving frequency, receiver name and pilot tone setting shall be synchronizable with the radio microphone via an integrated infrared interface.

The handheld vocal radio microphone shall be equipped with a mute switch, which shall be switchable between "AF on/off", "RF on/off" and "Disabled" via the user interface. Nominal/peak deviation shall be ±24 kHz/±48 kHz. Frequency stability shall be ≤ ±15 ppm. RF output power at 50 Ω shall be 30 mW (typical).

The radio microphone shall incorporate the Sennheiser HDX compander system and a defeatable pilot tone squelch. Audio frequency response shall range from 80 – 18,000 Hz. Signal-to-noise ratio at 1 mV and peak deviation shall be ≥ 110 dBA. Total harmonic distortion (THD) shall be ≤ 0.9 %. Input sensitivity shall be adjustable within a 48 dB range in steps of 6 dB.

Power shall be supplied to the radio microphone by two 1.5 V AA size batteries or by one Sennheiser BA 2015 rechargeable accupack. Nominal voltage shall be 2.4 V, current consumption shall be typical 180 mA at nominal voltage; ≤ 25 µA when radio microphone is switched off. Operating time shall be typical 8 hours. The radio microphone shall have a rugged metal housing; dimensions shall be approximately 50 mm (1.97") in diameter and 265 mm (10.43") in length. Weight including the batteries shall be approximately 450 grams (0.99 lbs). Operating temperature shall range from –10 °C to +55 °C (+14 °F to +131 °F).

A range of microphone heads shall be available for the radio microphone.

The radio microphone shall be the Sennheiser SKM 100-S G4.

Lic. Mirta Mormigo de Rojas
Representante Legal
Datalab

Lic. Mirta Mormigo de Rojas
Representante Legal
Datalab

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
FACULTAD POLITECNICA
1979
CONSTRUYENDO EL FUTURO

SENNHEISER

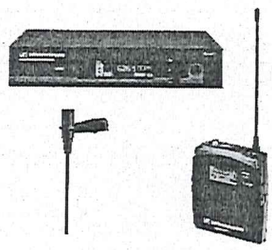
UC00567

ew 100 G3 Presentation Sets

RF Wireless Systems | evolution wireless G3

General Description

This system is ideal for theater and presentation use. The ME 2 and ME 4 clip-on microphones are virtually invisible. The extremely small SK 100 G3 bodypack transmitter and the EM 100 G3 rack-mountable receiver each feature 20 frequency banks with one user bank and 12 directly accessible frequency presets. Each system is ready for immediate use.



ew 112 G3 Presentation Set with ME 2 clip-on microphone

ew 122 G3 Presentation Set with ME 4 clip-on microphone

System variants and included components:

- **ew 112 G3** – (1) SK 100 G3 bodypack transmitter, (1) ME 2 omni-directional clip-on microphone, (1) EM 100 G3 rack-mountable receiver
- **ew 122 G3** – (1) SK 100 G3 bodypack transmitter, (1) ME 4 cardioid clip-on microphone, (1) EM 100 G3 rack-mountable receiver

For recommended accessories please visit **www.sennheiserusa.com**

Features

- Sturdy metal housing
- Automatic frequency management for transmitter and receiver
- Tunable UHF frequencies within a large switching bandwidth
- Programmable MUTE switch
- Wireless synchronization of transmitters via infrared interface
- Enhanced frequency bank management with up to 12 compatible frequencies
- 42 MHz bandwidth, 1,680 switchable frequencies
- Increased range for audio sensitivity
- Easy-to-read illuminated dot matrix display with warning indicator
- More control options (menu)
- Enhanced AF frequency range
- Soundcheck mode
- Integrated equalizer
- Contacts for recharging the BA 2015 accupack directly in the transmitter
- (2) AA batteries for over 8 hours of use
- 4-level battery indicator for transmitter
- HDX compander for crystal-clear sound
- True diversity receiver for optimum reception
- High RF output power for large range
- Suitable for 19" rack mounting (1 U)

Technical Specifications

000036

ew 100 G3

Modulation	wideband FM
Frequency ranges	516–558, 566–608, 626–668, 734–776, 780–822, 823–865
Transmission/Receiving frequencies	20 channel banks, 1 user bank, 12 factory preset channels each
Switching bandwidth	42 MHz
Noise reduction system	Sennheiser HDX
AF frequency response	25 – 18,000 Hz
S/N ratio (at 1mV and peak deviation)	≥ 110 dBA
THD (at nominal deviation and 1 kHz)	≤ 0.9 %

EM 100 G3

Receiver principle	True Diversity
Sensitivity (with HDX, peak deviation)	<2.5 µV at 52 dBA_{eff} S/N
Adjacent channel rejection	≥ 65 dB
Intermodulation attenuation	≥ 65 dB
Blocking	≥ 70 dB
Pilot-tone squelch	detachable
Antenna inputs	2 BNC sockets
AF output voltage (at peak deviation, 1 kHz AF)	1/4" (6.3 mm) jack socket, unbalanced: +12 dBu XLR socket, balanced: +18 dBu
Power supply	12 V DC
Dimensions	7.48" x 8.35" x 1.69"
Weight	approx. 1.99 lbs

SK 100 G3

RF output power at 50 Ω	typ. 30 mW
AF frequency response	25 – 18,000 Hz (Line)
Max input voltage transmitter / line	3 V_{eff}
Input impedance transmitter / line	40 kΩ, unbalanced / 1MΩ
Power supply	2 AA batteries, 1.5 V
Nominal voltage	2.4 V
Operating time	typ. 8 h
Dimensions	3.23" x 2.52" x 0.94"
Weight	approx. 5.64 oz

ME 2

Transducer principle	condenser
Sensitivity	20 mV/Pa
Pick-up pattern	omni-directional
Max. SPL	130 dB SPL

ME 4

Transducer principle	condenser
Sensitivity	40 mV/Pa
Pick-up pattern	cardioid
Max. SPL	120 dB SPL

ew 100 G3 Presentation Set

Lic. Mirta Montiego de Rojas
Representante Legal
Datalab

Lic. Mirta Montiego de Rojas
Representante Legal
Datalab

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
FACULTAD POLITECNICA
1979
CONSTRUYENDO EL FUTURO