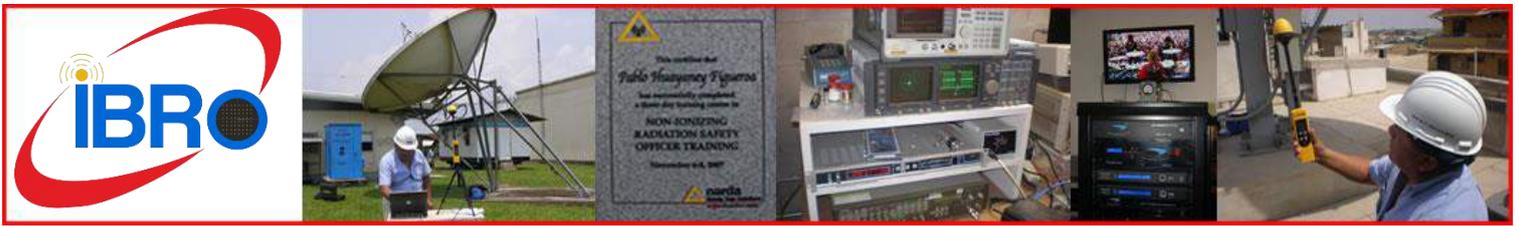




IMAGEN BROADCAST S.A.C.

TELEVISION DIGITAL – RADIACIONES NO IONIZANTES – ALERTA TEMPRANA



Por el presente me es grato saludarlo, nuestra Empresa **IBRO S.A.C** con inicio de actividades el 29 de enero del 2010 con RUC 20524046220 siendo una empresa dedicada a servicios profesionales en el campo de ingeniería electrónica y telecomunicaciones.

Es igualmente grato expresarles nuestro profundo interés en servirles, ofertándoles nuestra experiencia y la garantía de nuestros servicios los cuales pasan un riguroso control de calidad.

Nos caracterizamos por la calidad de nuestro servicio antes, durante y después del término del proyecto. Nuestra misión es participar en sus proyectos para que sean exitosos.

NUESTRA MISIÓN

Brindar los servicios de manera eficaz ofreciéndoles la mejor calidad e innovación del mercado tecnológico.

NUESTRA VISIÓN

Seguir en el camino de la consolidación como la empresa líder en Telecomunicaciones, ofreciendo conocimiento de lo último en el avance Tecnológico y el alcance que tenemos frente a ello.

NUESTROS VALORES

Innovación
Honestidad
Lealtad
Confianza
Compromiso
Competitividad
Ética profesional

GERENTE GENERAL



Ingeniero Pablo Saturnino Huayaney Figueroa
CIP 44330

Domicilio: Jr. Montero Rosas N° 1280. Santa Beatriz-Lima-Perú

Tel.: 265-3818 Movistar: 99043-6491; RPC: 99166-4744

Web site: www.ibro.pe

E-Mail: pablo@ibro.pe, pablohuayaney@yahoo.com,

Facebook: [phuayaney](https://www.facebook.com/phuayaney)



Nuestro Servicios

I.- Sistemas de Televisión Digital(TDT), Stándar ISDB Tb.

Contamos con diversos equipos para la implementación de sistemas de TV Digital, en el estándar internacional ISDB – Tb, somos fabricantes nacionales y tenemos el primer transmisor de TV digital homologado con marca Nacional ante el Ministerio de Transportes y Comunicaciones con certificado de Homologación N° BCTV27312 con fecha del 18 de octubre del 2012.



Representantes del MTC de homologaciones



Primer Transmisor de TV Digital, Marca Nacional


MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION GENERAL DE CONTROL Y SUPERVISION DE COMUNICACIONES
CERTIFICADO DE HOMOLOGACION

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Código: BCTV27312 | Emisión: 18/10/2012 |
|--------------------------|----------------------------|

SE CERTIFICA QUE: Visto el INFORME N° 3634-2012-MTC/29.01 del 18/10/2012, en el cual se indica que cumple con las disposiciones de la Ley y su Reglamento General, el Reglamento Específico de Homologación de Equipos y Aparatos de Telecomunicaciones (Decreto Supremo N° 001-2006-MTC publicado el 21/01/2006) y Normas Técnicas Vigentes, por lo que se permite su uso en el territorio nacional bajo las siguientes condiciones:

El presente certificado es a su vez el habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni autoriza el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico.

La expedición del presente certificado conlleva a la Dirección General de Control y Supervisión de Comunicaciones de realizar las mediciones y comprobaciones técnicas destinadas a verificar el cumplimiento de las condiciones en que se otorga la homologación.

En caso de incumplirse las disposiciones establecidas en el Reglamento Específico de Homologación de Equipos y Aparatos de Telecomunicaciones o verificarse alguna modificación de las especificaciones técnicas consignadas en el certificado de homologación el órgano competente procederá a cancelar el certificado otorgado.

Las infracciones relativas a la homologación de equipos y aparatos de telecomunicaciones se encuentran tipificadas en la Ley y su Reglamento General y en el ámbito del servicio de radiodifusión por la Ley de Radio y Televisión y su Reglamento.

FABRICANTE / CONSTRUCTOR / EMPRESA

| | | |
|--|-------------------|--|
| Nombre: IMAGENERBROADCAST | | |
| Dirección: Jr. Montero Rosas N° 1280, Santa Beatriz, Lima | País: PERU | |

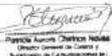
DATOS TECNICOS DEL EQUIPO Y/O APARATO

| | |
|---|------------------------|
| Descripción: TRANSMISOR PARA RADIODIFUSION | |
| Función: Transmisor Digital de radiodifusión por televisión en UHF | |
| Marca: IMAGENERBROADCAST | Modelo: TTD-50U |

Norma Técnica Aplicada: R.M. N° 354 2003-MTC/03, p. 41 19/05/2003 Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión (PNAF-R.M. N° 181-2003-MTC/03, p. 41 03/04/2003 Apéndice 2 y 3 del Reglamento de Radiocomunicaciones R.M. N° 015-2003-MTC/01 24/04/2003 - ISDB-T (Integrado Servicios Digital Broadcast y Terrestre))

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE FUNCIONAMIENTO

| | |
|--|--|
| Banda de frecuencias de transmisión: | 470 - 608 MHz y 614-748 MHz (PNAF, vna P11A) |
| Potencia de transmisión: | 50 W |
| Emisión de frecuencias espurias/armonías: | -44.51 dBc (2da. Armónica) -44.51 dBc (3ra. Armónica) -47.55 dBc (4ta. Armónica) -47.55 dBc (5ta. Armónica) |
| Tipo de formato: | MPEG 2 SD - H.264 HD |
| Tipo de modulación: | DQPSK QPSK, 16QAM 64QAM (Programables) |
| Característica: | ESTÁNDAR: ISDB-T |
| Temperatura de operación: | 0° C a +50° C |
| Nota: | El uso y operatividad del transmisor está sujeto a la autorización en el Servicio de Radiodifusión. |


Patricia Aurora Chirinos Núñez
Directora General de Control y Supervisión de las Comunicaciones

Certificado de Homologación



II.-Elaboración de estudios teóricos y mediciones de radiaciones no ionizantes en telecomunicaciones.

Nuestra empresa provee el servicio de medición de Radiaciones no Ionizantes en baja, media y alta frecuencia. El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, una vez al año realiza una supervisión a las Empresas que cuentan con equipos que emiten radiación para verificar que no alcanza un nivel que contamine o afecte a la población.

El suscrito está inscrito en el registro de personas habilitadas para hacer estudios y mediciones de radiaciones no ionizantes en telecomunicaciones en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones con el código de registro N° 074-RNI y N° 075 así mismo contamos con el equipo idóneo para la realización de la mediciones.

Puede confirmar la información ingresando a la Página Web del MTC, al listado de Personas Habilitadas en Radiaciones no Ionizantes:

http://www.mtc.gob.pe/comunicaciones/concesiones/registros/documentos/personal_habilitado_RNI/RNI.pdf



Certificado para Realizar Estudios Teóricos de RNI



Certificado para Realizar Mediciones de RNI



a) Mediciones de Radiaciones No Ionizantes en alta Frecuencia:

Para realizar las mediciones de Radiaciones en Alta frecuencia utilizamos el instrumental e infraestructura necesaria de acuerdo a lo especificado en el Decreto Supremo N° 038-2003-MTC.



Medidor Narda Broadband Field Meter, Modelo NBM – 520.

(Sensor isotrópico en el rango de frecuencias entre 3MHz y 18 GHz.)

Estudio RNI Alta frecuencia en campo

Calibration Certificate

Narda Safety Test Solutions hereby certifies that the referenced equipment has been calibrated by qualified personnel to Narda's approved procedures. The calibration was carried out within a certified quality management system conforming to ISO 9001.

The metrological confirmation system for test equipment complies with ISO 10012-1.

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Client | Broadband Field Meter NBM-520 |
| Part Number (P/N) | 240301 |
| Serial Number (S/N) | A-0065 |
| Manufacturer | Narda Safety Test Solutions |
| Date of Calibration | 2017-11-20 |
| Results of Calibration | Test results within specifications |
| Confirmation interval (recommended) | 24 months |
| Ambient conditions | (23 ± 3)°C (20 - 50) % rel. humidity |
| Calibration procedure | 2401-5700-004 |

Signature: [Signature]

Certificate No: 240302-A-0065 Date of issue: 2017-11-20 Page 1 of 3

Calibration Certificate

Narda Safety Test Solutions hereby certifies that the referenced equipment has been calibrated by qualified personnel to Narda's approved procedures. The calibration was carried out within a certified quality management system conforming to ISO 9001.

The metrological confirmation system for test equipment complies with ISO 10012-1.

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Client | EF1891 Electric Field Probe |
| Part Number (P/N) | 240202 |
| Serial Number (S/N) | A-0058 |
| Manufacturer | Narda Safety Test Solutions |
| Date of Calibration | Mon 20 Nov 2017 |
| Results of Calibration | Test Results within Specifications |
| Confirmation interval (recommended) | 24 Months |
| Ambient conditions | (23 ± 3)°C (20 - 50) % rel. humidity |
| Calibration Procedure | Probe ATE Software 300313 v3.0.2 |
| Probe Definition File Set | 905337-01 v1.03 |
| Module Head Linear | A-0018_210624012414 |

Signature: [Signature]

Certificate No: 240302-A-0058 Date of issue: Mon 20 Nov 2017 Page 1 of 5

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

DIRECCION GENERAL DE CONTROL Y SUPERVISION DE COMUNICACIONES

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE USO DE EQUIPO DE MEDICION DE RADIACIONES NO IONIZANTES

Código: EMRN10028

Emisión: 27/02/2015 Actualizado: 27/02/2020

FABRICANTE

Nombre: NARDA SAFETY TEST SOLUTION GMBH
Dirección: Sandwiesenerstrasse 7, D-72789 Pfaffingen País: ALEMANIA

DATOS TECNICOS DEL EQUIPO

Designación: MONITOR
Fundación: Medidor de banda ancha de campo electromagnético de 10MHz a 60GHz
Marca: NARDA Modelo: NBM-520

Nota: Para la certificación se usó como referencia el medidor modelo NBM-520 con número de serie A-0065.

Signature: [Signature]

Certificados de Calibración

Certificados de Calibración

Certificado de uso según el MTC



Medidor Wave control, Modelo SMP2



Los puntos marcados con (\$) no están amparados por la acreditación de ENAC

LabCal - Wavecontrol
Laboratorio de calibraciones radioeléctricas
C/ Pallars 65-71
08018 Barcelona

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

Número **19/04505**
Number

Página 1 de 8 páginas
Page 1 of 8 pages



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE FISCALIZACIONES DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA EN COMUNICACIONES

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE USO DE EQUIPO DE MEDICION DE RADIACIONES NO IONIZANTES

Código: EMRN10043 Emisión: 22/04/2019

| | |
|--|--|
| OBJETO Data | Medidor de campo electromagnético + Sonda isotrópica de campo eléctrico |
| MARCA Mark | Wavecontrol |
| MODELO Model | Medidor: SMP2 Sonda: WPF8 |
| IDENTIFICACIÓN Identification | Medidor: 19SN1102 Sonda: 19WFO40986 |
| SOLICITANTE Applicant | Wavecontrol C/ Pallars 65-71 08018 Barcelona |
| FECHA DE CALIBRACIÓN Date of calibration | 23/07/2019 |

| | |
|--|---|
| Signatario/s autorizado/s Authorized Signatory/ies | Fecha de emisión: 24/07/2019 Date of issue |
| | |
| Álvaro Granero Laboratory Technician | Roberto Martín Campos Vázquez Laboratory Director |

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, según norma ISO 17025, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales.
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Múltiple (MLA) de conformidad de calificación de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de Wavecontrol.

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC, according to standard ISO 17025, which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).
This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of Wavecontrol.

SE CERTIFICA QUE: Visto el INFORME N° 0451-2019-MTC/2B.01.LIM.H del 22/04/2019, en el cual se indica que el equipo que a continuación se describe, es apto para realizar mediciones de Radiaciones No Ionizantes, según lo dispuesto en la Directiva de Certificación de Equipos de Medición de Radiaciones No Ionizantes, aprobado por Resolución Ministerial N° 965-2005-MTC/03 publicado el 29/12/2005, por lo que se permite su uso en el territorio nacional para realizar mediciones de Radiaciones No Ionizantes, bajo las siguientes condiciones:

1. El certificado es válido para todos los equipos de igual marca y modelo establecido en el presente certificado, sin embargo, al momento de realizar las Mediciones de Radiaciones No Ionizantes, el operador debe contar con el certificado de calificación vigente (Certificado de Calibración expedido por el Laboratorio que realizó las pruebas correspondientes, con trazabilidad que permita especificar el patrón de referencia) en concordancia a lo dispuesto en el inciso g del numeral VII, de la Resolución Ministerial N° 534-2005-MTC/03 que aprobó la Directiva para la habilitación de registros de personas autorizadas para la realización de Estudios Teóricos y Mediciones de Radiaciones No Ionizantes.
2. La explicitación del presente certificado no otorga la facultad de la administración de realizar mediciones y comprobaciones técnicas para verificar la calibración del equipo.
3. El presente certificado no constituye título habilitante para realizar Mediciones de Radiaciones No Ionizantes.
4. En caso de comprobarse algún tipo de falsedad con respecto a los requisitos que dieron origen al presente certificado el órgano competente procederá a cancelar el certificado otorgado, independiente de las acciones administrativas o penales a las que hubiere lugar.

FABRICANTE

| | | |
|-----------|-----------------------------------|--------------|
| Nombre | WAVECONTROL | |
| Dirección | C/ Pallars, 65-71 08018 Barcelona | País: ESPAÑA |

DATOS TECNICOS DEL EQUIPO

| | | |
|-------------|---|---------------|
| Descripción | MONITOR | |
| Función | Medidor selectivo de banda ancha de campos electromagnéticos de 0 Hz a 40 GHz. (año 2019) | |
| Marcas | WAVECONTROL | Modelo : SMP2 |
| Nota | Para la certificación se uso como referencia el monitor portátil modelo SMP con con número de certificado de calibración 1803383 y número de identificación 18SN0812. | |





b) Mediciones de Radiaciones No Ionizantes en baja Frecuencia:

Para realizar las mediciones de Radiaciones en baja frecuencia utilizamos el instrumental e infraestructura necesaria de acuerdo a lo especificado en el Decreto Supremo N° 038-2003-MTC.



Medidor Analyzer Spectran NF-5035

(Sensor isotrópico en el rango de frecuencias entre 1 Hz a 20 Mhz.)

Estudio RNI baja frecuencia en campo

| Kalibrierschein | | Nummer 14-1731 | |
|---|---|---|--|
| Calibration Certificate | | Number | |
| Gegenstand Item | SPECTRAN EMV-Messgerät | Dieser Kalibrierschein dokumentiert, dass der genannte Gegenstand nach festgelegten Vorgaben geprüft und gemessen wurde. Die Messwerte liegen im Regelfall mit einer Wahrscheinlichkeit von annähernd 95% im zugeordneten Wertebereich (Erweiterte Messunsicherheit mit k=1). Die Kalibrierung erfolgte mit Messstein und Normale, die direkt oder indirekt durch Ableitung mittels anerkannter Kalibrierstellen nachgeprüft sind auf Normale der PTB/DKD oder anderer national/internationaler Standards zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Wenn keine Normale existieren, erfolgt die Rückführung auf Bezugsgroßen der Aaronia-Laboratorien. | |
| Hersteller Manufacturer | Aaronia AG | Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbraucht werden. Kalibrierscheine ohne Signifizierung sind ungültig. | |
| Typ Type | NF-5035 | Für die Erstellung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich. | |
| Serien Nr. Serial No. | 42938 | This calibration certificate documents, that the named item is tested and measured against defined specifications. Measurement results are located usually in the corresponding interval with a probability of approx. 95% (coverage factor k=1). Calibration is performed with test equipment and standards directly or indirectly traceable by means of approved calibration techniques to the PTB/DKD or other national/international standards, which realize the physical units of measurement according to the International System of Units (SI). In all cases where no standards are available, measurements are referenced to standards of the Aaronia laboratories. This certificate may not be reproduced other than as full Calibration certificates without signature are not valid. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals. | |
| Auftraggeber Customer | | | |
| Bestellung Nr. Order No. | | | |
| Ort u. Datum der Kalibrierung Place and date of calibration | Strickscheid, 2014-11-14 | | |
| Umfang der Kalibrierung Scope of calibration | Standart Calibration | | |
| Eingangsprüfung Performance of receipt | | | |
| Kalibriergesult Result of calibration | Measurement results within specifications | | |
| Umfang des Kalibrierscheins Extent of the certificate | 9 pages incl. this | | |

| Ausstellungsdatum Date of issue | Laborleitung Head of laboratory | Bearbeiter Person responsible |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 2014-11-28 | Jörg Steilen | Tobias Adams |

Aaronia AG - Gewerbegebiet Aaronia AG - DE-54597 Strickscheid
 Telefon: 0245(0)2556-03033 - Fax 0245(0)2556-03034
 Vorstandsvorsitzender: Stefan Chieslous - Registeramt: Amtsgericht Wittsch 1HR 32462

REPUBLICA DEL PERU
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 DIRECCION GENERAL DE CONTROL Y SUPERVISION DE COMUNICACIONES
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE USO DE EQUIPO DE MEDICION DE RADIACIONES NO IONIZANTES

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| Código: EMRNI0029 | |
| Emitido 26/02/2015 | Vencimiento 26/02/2020 |

- SE CERTIFICA QUE: Visto el INFORME N° 0943-2015-MTC/29.01.01 del 27/02/2015, en el cual se indica que el equipo a certificación se describe, es apto para realizar mediciones de Radiaciones No Ionizantes, según lo dispuesto en la Directiva de Certificación de Equipos de Medición de Radiaciones No Ionizantes, aprobado por Resolución Ministerial N° 965-2005-MTC/03 publicada el 29/12/2005, por lo que se permite su uso en el territorio nacional para realizar mediciones de Radiaciones No Ionizantes, bajo las siguientes condiciones:
- El presente certificado tiene una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de emisión.
 - El certificado se otorga por el plazo señalado, renovable a solicitud de parte hasta el último día de su vencimiento.
 - El certificado es válido para todos los equipos de igual marca y modelo por el periodo establecido en el presente certificado, sin embargo, al momento de realizar las Mediciones de Radiaciones No Ionizantes, el equipo al cual originalmente debe contar con el certificado de calibración vigente (Certificado de Calibración expedido por el Laboratorio que realizó las pruebas correspondientes, con trazabilidad que permita especificar el patrón de referencia), en concordancia a lo dispuesto en el inciso g) del numeral VII, de la Resolución Ministerial N° 534-2005-MTC/03 que aprobó la Directiva para la habilitación de regiones de personas autorizadas para la realización de Estudios, Trazados y Mediciones de Radiaciones No Ionizantes.
 - La expedición del presente certificado no otorga la facultad de la submisión de realizar mediciones y comprobaciones técnicas para verificar la calibración del equipo, durante el plazo de vigencia del presente certificado.
 - El presente certificado no constituye título habilitante para realizar Mediciones de Radiaciones No Ionizantes.
 - En caso de comprobarse algún tipo de falsedad con respecto a los requisitos que dieron origen al presente certificado el órgano competente procederá a cancelar el certificado otorgado, independientemente de las acciones administrativas o penales a las que hubiere lugar.

| FABRICANTE | | |
|------------|---|----------------|
| Nombre | : AARONIA AG | |
| Dirección | : Gewerbegebiet Aaronia AG, DE-54597 Strickscheid | País: ALEMANIA |

| DATOS TECNICOS DEL EQUIPO | |
|---------------------------|---|
| Descripción | : MONITOR |
| Función | : Analizador de espectro portátil de 1Hz a 30MHz.. |
| Marca | : AARONIA AG Modelo NF-5035 |
| Nota | : Para la certificación se usó como referencia el medidor modelo NF-5035 con número de serie 42938. |



Certificado de Calibración

Certificado de uso según el MTC



III.- Sistemas de Alerta Temprana (EWBS), Advertir masivamente a la población cuando el peligro se aproxima, como terremotos, tsunamis, Incendios, Inundaciones, derrame de toxinas, catástrofes naturales y ecológicas, advertencia militar, etc.

Una de las respuestas más efectivas para reducir la vulnerabilidad humana al cambio ambiental es reforzar mecanismos de alerta temprana. Se pueden tomar muchas acciones para proteger la vida y propiedad si se reciben alertas en tiempo. Mientras que algunas amenazas son inherentemente impredecibles, muchas de éstas que ocurren como consecuencia de la degradación y manejo inadecuado del medio ambiente, y debido a actividades antrópicas pueden al presente ser anticipadas con algún grado de precisión. Las capacidades de alerta temprana se incrementan de manera constante, con avances tecnológicos en la observación del ambiente, su evaluación y comunicaciones.

La alerta temprana es la identificación y evaluación oportuna del surgimiento de nuevas amenazas ambientales que en el largo plazo pueden afectar negativamente la vulnerabilidad de las personas, de los ecosistemas y de los servicios que éstos proporcionan.

IBRO S.A.C. es representante en Perú de la Empresa eslovaca Telegrafia A.S. / Pavian, empresa dedicada a la construcción de sistemas de Alerta Temprana a nivel mundial.



Certificado de Representación de Telegrafia



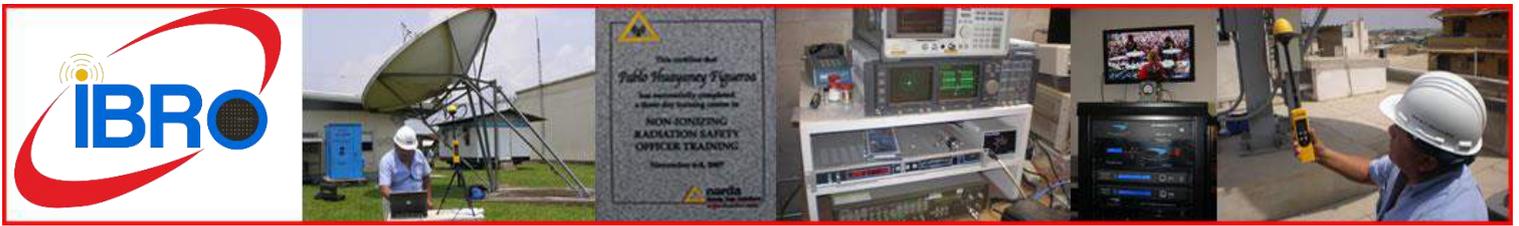
Certificado de Capacitación del Gerente General de IBRO SAC



Trabajo de Campo en Inictel-Uni



Demostración de Alerta temprana EWBS en la Municipalidad de La Punta Callao



IV.- Proyecto de telecomunicaciones:

A.-Telecomunicaciones vía satélite.-

Implementación de canales de TV y Estaciones de radio local o de cualquier parte del mundo que se encuentren en la Transponder del satélite.

B.-Sistemas de transmisión.-

Fabricación y venta de transmisores de radio, televisión, enlaces (Links), Antenas ETC. para la implementación de canales de radio y TV. Trabajamos como representantes de la Empresa Francesa **Teamcast**, que presenta equipos de última generación para Transmisión de TV digital y equipos satelitales.(Para más información sobre Teamcast , visitar página web <http://www.teamcast.com/>)

C.-Expedientes técnicos.-

Todos los canales de radio, TV o cualquier otro servicio público en telecomunicaciones están obligados a tener su debida **autorización otorgada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones normado por la Ley General de Telecomunicaciones** y la ley de Radio y televisión, de no ser así están bajo el delito de “Hurto del espacio radioeléctrico” sancionados con el decomiso de los equipos, multas y un juicio penal.

D.-Internet y teléfono vía satélite.-

La comunicación del futuro está en el Internet UD. Puede acceder a una biblioteca virtual, recibir conferencias, cursos, charlas, conversatorios, llamadas telefónicas con imagen en tiempo real de cualquier parte del mundo etc.

E.-Sistemas de protección.-

La seguridad es muy importante en nuestra gestión, los sistemas tienen que tener pararrayos, puestas a tierra de muy baja resistencia de tierra, estabilizadores de voltaje, UPS para proteger los equipos contra los problemas de sobre tensión y frecuencia.

F.-Asesoría externa.-

UD. necesita un asesor ingeniero electrónico que se encargue del mantenimiento, reparación, control, buen funcionamiento y orientación técnica para la mejora o implementación de nuevos sistemas acorde con el tiempo moderno que vivimos.

G.-Homologación e inspección técnica.-

Todos los equipos que se instalen deberán de ser **homologados** (cumplir requisitos técnicos) o hacerlos homologables mejorando sus características técnicas, así mismo UD. solo podrá comprar Equipos y Aparatos de Telecomunicaciones a personas que cuenten con el certificado de ventas emitido por el MTC y equipos Homologados.



REPRESENTACION RVR ELECTRONICA



R.V.R. USA LLC
7782 NW 46 ST. MIAMI, FL. 33166 USA
Tel: 305-471-9091 – Fax: 305-471-6979
E-mail: Sales@rvrusa.com

Miami 9 de octubre de 2018

A QUIEN PUEDA INTERESAR

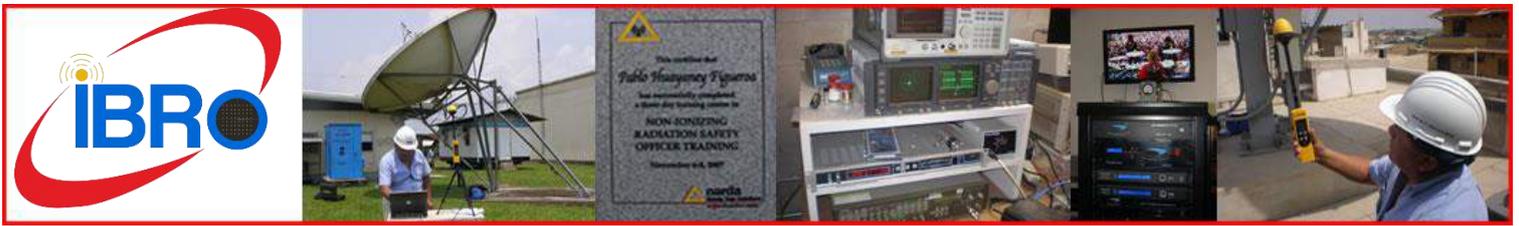
El que suscribe al pie de ésta, en su calidad de representante de RVR USA LLC, ubicada en la ciudad de Miami de los Estados Unidos de Norteamérica, hace constar que la empresa denominada IMAGEN BROADCAST S.A.C. (IBRO), ubicada en la ciudad de Lima, Perú, representada por el señor Pablo S. Huayaney Figueroa, es distribuidora autorizada en todo el territorio de Perú para la venta, renta y distribución de los productos RVR.

Sirva la presente para los fines pertinentes

Atentamente

Carlos Sarraff
Broadcast Depot





Relación de Clientes

1. América Televisión SA
2. Instituto Geofísico del Perú-IGP
3. Latina.
4. Grupo RPP S.A.
5. Pluspetrol Perú Corporación S.A.
6. SGS del Perú SAC.
7. Petroperú SA
8. Andina de Radiodifusión ATV.
9. Negocios Generales Internacionales SAC
10. Bethel
11. Golder Associates Peru S.A.
12. Gold Fields la Cima S.A.
13. Nec de Colombia S.A.
14. Compañía de Comercio Global.
15. Enlace
16. Estaciones de Radio y TV a nivel Nacional.
17. Municipalidades provinciales y distritales.
18. Corporacion Lindley S.A.
19. Compañía Minera Antamina S.A
20. OEFA.
21. Grupo Milpo S.A.
22. Inictel.
23. Entel Perú S.A.
24. Andesat S.A



CURRÍCULO VITAE DEL GERENTE GENERAL DE IBRO SAC

I.- Datos Personales

Nombre: **Pablo S. Huayaney Figueroa**

Lugar de Nac.: Huaraz-Ancash-Perú

Domicilio: Jr.Montero Rosas N° 1280. Santa Beatriz-Lima-Perú

Tel.: 265-3818 Movistar: 99043-6491 RPM: # 605094, RPC: 99166-4744

Web site: www.ibro.pe

E-Mail: pablo@ibro.pe, pablohuayaney@yahoo.com, [Facebook:/phuayaney](https://www.facebook.com/phuayaney).

II.- Estudios Realizados

Secundaria: G.U.E "Gran Mariscal Toribio de Luzuriaga", Huaraz

Superior: Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).Lima.

Título profesional: Ingeniero Electrónico, CIP: 44330.

III.- Experiencia Profesional

3.0.-SGS.-Consultor en el área de mediciones y estudios teóricos de Radiaciones No Ionizantes.

3.1.-" IBRO SAC/ Image broadcast S.A.C"

Diseño, proyectos, consultaría, asesoría y fabricación de equipos de radiodifusión, radio Y Televisión, antenas, enlaces de Microondas, CATV, CCTV, Telecomunicaciones vía satélite, Sistemas de protección Atmosférica y eléctrica.

3.2.-"Panamericana Televisión S.A."

Supervisión red nacional de estaciones de televisión, Abril 1980 / set. 1988.

IV.- Capacitación en el Perú

4.0.-" Redes y tecnologías de telecomunicaciones ", Inictel-UNI

Duración: 21 Horas. 10 Nov al 15 Dic. 2014

4.1.-" Tecnologías emergentes de telecomunicaciones ", Inictel-UNI

Duración: 18 Horas. 17 Dic. Al 26 Enero 2015

4.2.-" Regulación de las telecomunicaciones ", Inictel-UNI

Duración: 24 Horas. 02 Feb. Al 04 Marzo 2015

4.3.-" Gestión de las telecomunicaciones ", Inictel-UNI

Duración: 18 Horas. 11 marzo Al 30 de marzo 2015

4.4.-Diploma: " Ingeniería y gestión de telecomunicaciones"-Inictel UNI.

Duración: 81 horas

4.5.-" Diplomado Internacional de Televisión Digital Norma ISDB-Tb"

Duración: 30 de mayo al 22 de agosto del 2009

Lugar: Universidad Ricardo Palma-URP:

Laboratorio: Santa Rita de Sapucaí-Brasil

4.6.-Colegio de Ingenieros del Perú

Curso: "Gestión medioambiental de radiaciones No Ionizantes en telecomunicaciones"

Duración: 11 al 16 de diciembre del 2006.

4.7.-" Implementación de sistemas satelitales VSAT de última generación"

INICTEL-UNI. Del 07 de febrero al 10 de febrero de 2012.

4.8.- Universidad Nacional de Ingeniería

Jefe de prácticas del curso laboratorio de electrónica II, EE-420, sección B.



4.9 - INICTEL

Alineación de video grabadoras profesionales

4.10 - INICTEL

Mediciones generales de audio y video

4.11.-Idiomas:

Inglês: ICPNA / Colege USA: fluido.

Francês: LGT Paris - Francia: técnico.

Português: São Paulo - Brasil: técnico.

4.12.-Ingeniería Empresarial vía Internet

Lugar: Colegio de Ingenieros del Perú / Abril, 2003

V.- Capacitación en el exterior

5.0.-Telegrafía, Kosice-Eslovaquia.

Capacitación en ``Diseño de sistemas de alerta temprana``, 21 a 23 de Set.2015

5.1.-TEAMCAST-Rennes-Francia.- Transmisores de televisión digital, Set.2012

5.2.-AAronia. Alemania, Mediciones de Radiaciones No Ionizantes, Set.2012

5.3.-URP-Brasil, Diplomado Internacional en televisión digital Brasil-Perú. Ago-2009

5.4.-ATSC Digital VSB Transmisión System seminar, Indianápolis-USA, Oct-08

5.5.-NARDA Safety Test Solutions, USA

Radio frequency safety officers, Course, Nov. 6-8, 2007 en Hauppauge, NY-USA

5.6.-" LGT- Thompson" / Paris-Francia

Curso: Fundamentos, instalación, operación y mantenimiento de Transmisores y repetidoras de televisión.

Septiembre 1982 / octubre 1982.

5.7. -" TBS " / Miami-USA

Curso: transmisores de alta potencia diseño y fabricación de

Transmisores de alta potencia ha estado sólido. Junio 1994 / noviembre 1994.

5.8. -" OMB-América " / Miami-USA

Curso: mantenimiento de transmisores de frecuencia modulada, sintonía De antenas, Diciembre 1993.

5.9. -" BEXT INC " / San Diego-USA

Curso: mantenimiento de transmisores de frecuencia modulada, enlaces De microondas, Octubre 1993.

5.10. "TELAVO" / São Paulo-Brasil

Curso: mantenimiento de transmisores de FM. Junio 1993 / julio 1993.

5.11. "TECSAT" / São José dos campos - Brasil

Curso: sistemas de video conferencia satelital proyectos, diseño y Mediciones de campo con tecnología, video digital comprimido, Dama link y sistemas satcom titán. Enero 1996.

5.12. -" Panasonic " - Panamá

Visita: ensamblaje de equipos de video profesional, junio de 1994

5.13. -" Sony " / Panamá

Visita: ensamblaje de equipos de video profesional, junio de 1994

VI.- Convenciones Internacionales

NAB: "National Association of Broadcasters", USA

Participación de eventos



- Atlanta / Georgia – USA, 1990
- Las Vegas/ Nevada-USA, 1991; Las Vegas/ Nevada-USA 1995
- Las Vegas/ Nevada-USA 1996; Las Vegas/ Nevada-USA 1999
- RF, expo:** Tampa / Florida-USA-1994
- Las Vegas/ Nevada-USA, 2008 al 2013
- RVR Advance Training**
- Miami/USA, 2018

VII. - Cursos Nacionales:

7.1.-Expositor " Telecomunicaciones vía satélite"

Organizado por el instituto superior tecnológico. Junio 1986 / Huaraz.

7.2.-Expositor" transmisores de alta potencia a estado sólido".

Organizado por el grupo " Electrón " de la facultad de Electrónica de la Universidad Nacional de San Marcos.

7.4.-Seminario taller: Ingeniería Empresarial vía Internet. Organizado por el Colegio de Ingenieros del Perú-Huaraz

7.5.-CIP-LIMA, Curso: "Gestión medio ambiental de las radiaciones no ionizantes en las Telecomunicaciones", 11 de Dic. Al 16 de Dic. Del 2007

7.6.-Inictel, Curso: "Polución Electromagnética", Julio 2007

7.7.-UTP Universidad Tecnológica del Perú

Asistencia a la Cátedra de Ciencias 2007: "Teoría de Súper Cuerdas", 19 Julio 2007.

7.8.- Transformación Digital – Colegio de Ingenieros del Peru – 21 de febrero del 2018

VIII.- Actividades culturales y deportivas

8.1.-Club " YMCA " natación, ajedrez, música

8.2.-Club " Ancash " música, relaciones sociales

8.3.-Revistas: electrónica, audio y video, mundo electrónico, ham radio
Magazín, radio electrónica, etc.

8.4.-Miembro de la " FEREP ", federación de relacionistas públicos del Perú.

8.5.-Miembro fundador de la asociación de propietarios de radio y televisión-Ancash

IX.-Soporte legal

9.1.-Certificado de registro de casa comercializadora de equipos y aparatos de Telecomunicaciones N° 777-MTC

9.2.-Certificados de homologación, MTC.

9.3.-Certificado: Inscripción en personas habilitadas para hacer Mediciones y estudios teóricos de radiaciones no ionizantes en telecomunicaciones en el MTC. Y

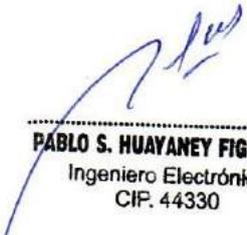
Mediciones en baja frecuencia, ver en:

http://www.mtc.gob.pe/comunicaciones/concesiones/registros/documentos/personal_habilitado_RNI/RNI.pdf

Nota: EL suscrito está habilitado a la fecha en el CIP y en el OSCE.

Lima, Noviembre del 2018

Atentamente,


PABLO S. HUAYANEY FIGUEROA
Ingeniero Electrónico
CIF. 44330



ASESOR



Frank Maldonado H.
Desarrollador de Hardware

Experiencia

Fecha de cumpleaños:
20, June 1984

11/18 - actual **Diseñador de circuitos integrados** **Continental AG - Alemania**

- Diseño de circuitos de señal mixta.
- Coordinación del costo y tiempo del diseño
- Verificación y medición de chips

05/18 - 11/18 **Desarrollador de Hardware** **Mahle Behr - Alemania**

- Miembro del equipo de pre-desarrollo para sistemas de aire acondicionado en las cabinas de automobiles.
- Analisis de los requerimientos de clientes fabricantes de automobiles
- Analisis y coordinación con los proveedores de dispositivos electronicos

04/14 - 04/18 **Diseñador de hardware** **Cognitive Interaction Technology (CITEC) - Alemania**

- Implementación de modelos comportamentales para redes neuronales con Matlab, Python y VerilogA.
- Diseño de circuitos CMOS de baja potencia para sistemas neuromorficos, bandgaps, amplificadores, LDO.
- Diseño de layout para chips, verificación (DRC, LVS)
- Diseño de PCBs, Soldadura, testeo de chips, programación con Python para automatización de mediciones y post-procesamiento de datos.
- Programación de FPGAs para control de comunicación PC-ASIC.

08/13 - 01/14 **Diseñador de circuitos digitales** **CPqD (Centro de desarrollo e investigacion en telecomunicaciones) - Brasil**

- Miembro del equipo encargado de transferir tecnologías de FPGA a VLSI.
- Responsable por la integración RTL y síntesis con Verilog and TcL.

09/08 - 11/08 **Programador de embebidos** **Laboratorio BIOMEM - Universidad de Perpignan, Via Domitia - Francia**

- Implementación de un sistema con lenguajes LABVIEW y C para el controlar equipos de medición de sustancias químicas.

02/08 - 08/08 **Diseñador de sistemas embebidos** **Slot Manager - Perú**

- Implementación de bloques in VHDL tales como FFT, VGA y control de CODEC.
- Programación de microcontroladores en C/C++ para control de motores, LCD y protocolos de comunicación (SPI, I2C).
- Diseño de PCBs en Orcad y Eagle, soldadura de componentes, instrumentación

Educación

05/14 - 04/18 **PhD.-Ing. en diseño de chips analogicos** **Universidad de Bielefeld - Alemania**

- Graduado con Honores.
- Beca: German research foundation (DFG).
- Tesis: Analog IC design of a neural network with learning capability (en inglés).
- Catedrático en los cursos (en inglés): Analog CMOS for Neuromorphic systems, Cadence tools for analog IC.

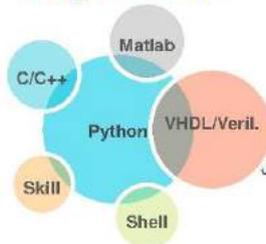

Lembergstrasse 21
70186 Stuttgart
Alemania

 & 
+(49)-15785299731
fmaldonadoh


fmaldonadoh@
hotmail.com



Programación



Idiomas

Inglés ★★★★★
 Alemán ★★★★★
 Español ★★★★★
 Portugués ★★★★★
 Japonés ★★★★★

Hobbies

Tocar instrumentos musicales tales como guitarra, quena y zampoña.

Cocinar variedad de platos peruanos y asiáticos.

08/12 - 07/13 **Analog/Mixed signal designer**

CI BRASIL (Circuitos integrados Brasil) - CADENCE

- Principales cursos: Flujo de diseño de señal mixta, física de dispositivos electrónicos, modelamiento de transistores CMOS, fabricación de circuitos integrados, amplificadores, bandgaps, LDO, convertidores DAC/ADC, VCO y PLL.

04/10 - 03/12 **Maestría en diseño de circuitos integrados**

Kyushu Institute of Technology - Japón

- Beca: Gobierno Japonés (Monbukagakusho).
- Tesis (inglés): Measure, analysis and redesign of an analog VLSI spiking neural network.
- Principales cursos: física de dispositivos, diseño de circuitos analógicos, circuitos digitales, implementación de layout.

07/01 - 12/06 **Bachiller en ingeniería electrónica**

Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) - Perú

- Principales cursos: Diseño de circuitos analógicos con BJT y MOSFET, diseño de sistemas digitales, sistemas de control, lenguaje de programación.

Cursos de entrenamiento

03/18 **Diseño avanzado de circuitos integrados**

Mead Education - USA

- modelamiento de circuitos CMOS, estabilidad de opamp, compensacion y biasing.
- Referencia de voltajes, filtros en tiempo continuo, switched-capacitors, convertidores Sigma-Delta.

01/18 **Técnicas para tratar ruido y variabilidad en circuitos analógicos**

Mead Education - Suiza

- Técnicas en circuitos y layout para reducir mismatch y ruido.
- Bandgaps, amplificadores de bajo ruido, Cancelacion de offset dinámico (auto-zeroing and chopping).

11/17 **Programación en Verilog-AMS para diseño analógico y de señal mixta**

Europractice - Inglaterra

- Implementacion de modelos comportamentales en Verilog, Verilog-A y Verilog-AMS.

10/17 **Diseño avanzado e introducción a circuitos de analógicos y de señal mixta**

Europractice - Inglaterra

- Sensitividad, Monte Carlo, optimizacion en la producción de circuitos, floorplanning
- Diseño de circuitos, implementación de layout, y verificación

09/17 **Diseño de circuitos de señal mixta**

Austria Micro Systems (AMS) - Alemania

- síntesis digital, simulación, ruteo, analisis de Corner y Monte-Carlo.

01/17 **Implementación de chips digitales & Sign-Off**

Europractice - Inglaterra

- Síntesis, restricciones de timing, optimizaciones para baja potencia, ruteo, floorplanning, síntesis de reloj, signoff, verificación.



Relación de Equipos de medición propios de IBRO SAC.

1. Medidor de campos electromagnéticos NARDA, con los siguientes instrumentos:

Medidor: NBM – 520, Serie N° A-0065. 3 MHz a 18 GHz

Probador: EF- 1981, Serie N° A-0058. 3 MHz a 18 GHz

1.1. Medidor de campos electromagnéticos, 1Hz a 20 MHz (Baja frecuencia)

Marca: Aaronia

Modelo: Spectran, NF-5035

Serie: 42938

2. GPS

Marca: Garmin

Modelo: Extrex

3. Analizador de espectro

Marca: BK Precisión

Modelo: 2630

Serie: 403-2630-95

4. Analizador de espectro

Marca: Hameg

Modelo: HMS-3010

Serie: 058480023

5. Analizador de redes

Marca: HP

Modelo: 85046A S-Parameter Test Set

Serie: 3317U01679

6. Analizador de antenas

Marca: Anritsu

Modelo: Site Master S331B

Serie: 125590

7. Vatímetro, Carring case y elementos completos.

Marca: Bird

Modelo: 4430

Serie: 1354

8. Generador de señales de video, generador de sincronismo.



Marca: Horita
Modelo: TSG-50
Serie: TS2491650

9. Osciloscopio 100 MHz
Marca: Tecktronix
Modelo: DS-1000
Serie: 79102.

10. Laptop.
Marca: Dell
Modelo: DYBJX51
Serie N° 30368386693

11. Brújula industrial.

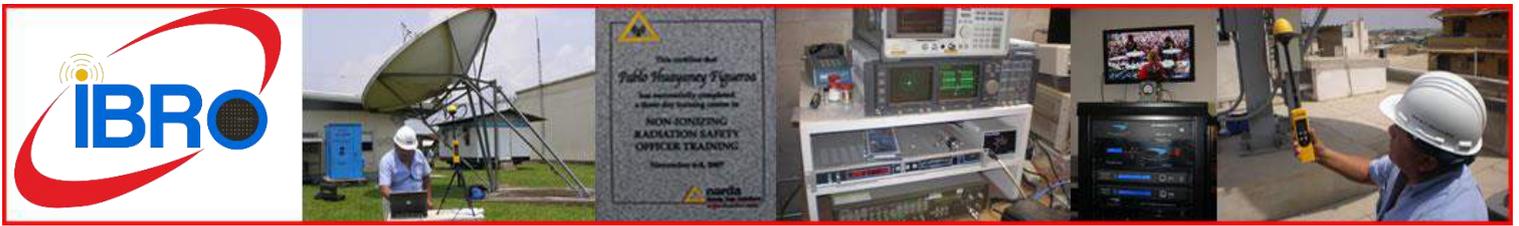
12. Cámara Fotográfica.
Marca: Nikon.
Modelo: D-40.
Serie: 3511931.

13. Frecuencímetro
Marca: Optoelectronics
Modelo: Cub
Serie: 7006151

14. Carga Fantasma, 1000W
Marca: Bird
Modelo: DA-140/AP
Serie: 3308

15. Multímetro
Marca: Fluke
Modelo: 77 IV

16. Frecuencímetro 18 GHz.
Marca: Anritsu
Modelo: MF76A
Serie: MT-01943



17. Generador de sincronismo (2)

Marca: Blackmagic Design

Modelo: SGC-210

Serie: 477918

18. Generador de audio

Marca: Anritsu

Modelo: M6442A

Serie: M33140

19. Cables de RF,

20. Extensión AC, Amarillo 10 Mts.

21. Maletín de herramientas

Atentamente,

Pablo S. Huayaney Figueroa

Ingeniero electrónico

CIP N° 44330