FACULTAD DE INGENIERIA

Orden de Servicio Nº 178

Año: **2019**
Emisión: **09/10/2019**
Pág.: **1 de 1**

Proveedor: **KOSTAS VIAJES Y TURISMO SRL**

Ítems del Contrato	Cantidad	Unidad	Descripción	Moneda	Precio Unitario IVA Incluido	Precio Total IVA Incluido
1	1	Unidad	Pasaje aéreo ida y vuelta a favor del **Prof. MSc. SERGIO TOLEDO (incluye recargo según contrato)** Salida de Asunción: 30/11/2019 Llegada a Asunción: 05/12/2019 **ASUNCIÓN - BRASIL (SAO PAULO)** **PROYECTO CONACYT PINV15-584**	Gs.	3.419.930	3.419.930

TOTAL (IVA Incluido):	**3.419.930**
Son Guaraníes:	**TRES MILLONES CUATROCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA 00/100**
Forma de Pago: CREDITO	Lugar de Entrega: C.U. SAN LORENZO
Condiciones:	**CONTRATO N° 04/2019 - LCO Nº 04/2018 - ID Nº 345574 "ADQUISICIÓN DE PASAJES AÉREOS"**
Plazo de Entrega:	*Los ejecutivos asignados por el proveedor responderán cualquier comunicación recibida a través de los correos electrónicos individualizados en el contrato, en un plazo de 24 hora/s, después de recibido.*

Responsable de la UOC:	Dirección Financiera:
Lic. AGUSTÍN GAVILÁN VIERA Jefe de la UOC Facultad de Ingeniería - UNA	Lic. Verónica Paola Valdovinos Directora Dirección de Finanzas - FIUNA

USO INTERNO

Pedido/ Solicitante: MEMORANDUM - LSPyC 54_2019 LABORATORIO DE SISTEMAS DE POTENCIA Y CONTROL PINV15-584	Responsable de Proyecto C.P. Lincy Peralba Giménez Departamento de Proyectos y Servicios Facultad de Ingeniería - UNA	Tramite Interno UOC: Lic. Oscar Lezcano Jefe de Contratos y Garantías U.O.C. - F.I.U.N.A.	Proveedor:
Imputación Presupuestaria: 2-2-3-0-231-30-63-11	Plan Financiero Producto: 272 Mes:	Responsable Presupuesto: Ing. Com. Natalia A. López B. Jefa de Presupuesto Facultad de Ingeniería - UNA	Responsable de Procesamiento: Lic. María Lic. López B. Jefa Dpto. de Procesamiento Facultad de Ingeniería - UNA

FIUNA — Unidad Operativa de Contratacior

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES - FIUNA			
KOSTAS VIAJES Y TURISMO S.R.L.			
CONTRATO NRO: 04/2019			
CO-28001-19-168948			
ADQUISICIÓN DE PASAJES AEREOS			
2-2-3-230-30-1-11		240.000.000	
ORDEN DE SERVICIO Nº	**FECHA**	**MONTO**	**PEDIDO**
020	12/03/2019	18.050.571	NOTAS VARIAS
021	12/03/2019	5.166.621	NOTA - LMC
022	12/03/2019	5.456.031	MEMORANDUM Nº DQM Nº 09/2018
023	12/03/2019	30.177.680	EXP Nº 815 - NOTA AL DECANO
027	18/03/2019	4.731.533	NOTA DP-03/19
032	22/03/2019	5.092.050	NOTA AL DECANO EXP. Nº 1722
051	12/04/2019	2.843.984	NOTA AL DECANO
079	27/05/2019	12.384.450	MEMORANDUM-D Nº 008/2019
085	03/06/2019	14.155.096	EXP Nº 3130 - NOTA AL DECANO
086	03/06/2019	6.313.028	EXP Nº 3131 - NOTA AL DECANO
090	12/06/2019	4.909.625	MEMORANDUM DTIC Nº 041/2019
103	02/07/2019	12.671.242	MEMORANDO LME 049/2019 (FIUNA)
105	05/07/2019	3.581.618	MEMORANDO DI-Nº 61/2019
110	11/07/2019	10.446.633	MEMORANDUM Nº 039/2019; MEMORANDUM DA Nº 250/2019
116	22/07/2019	2.249.844	NOTA AL DECANO
120	25/07/2019	6.169.411	MEMORANDUM Nº 030/2019
128	06/08/2019	2.325.843	NOTA AL DECANO
136	14/08/2019	6.852.954	MEMORANDO dqm 29 - 2019
137	16/08/2019	6.071.208	NOTA AL DECANO
139	20/08/2019	2.564.595	MEMORANDUM Nº 02/2019
148	30/08/2019	28.032.231	NOTA AL DECANO
150	04/09/2019	5.531.188	NOTA AL DECANO
153	05/09/2019	3.085.671	MEMORANDUM Nº 03/2019
163	25/09/2019	3.576.357	MEMORANDUM Nº 04/2019
165	01/10/2019	11.715.496	NOTA
166	01/10/2019	2.583.375	MEMORANDUM Nº 054/2019
TOTALES		216.738.335	
SALDO DISPONIBLE		23.261.665	

2-2-3-230-30-63-11		160.000.000	
ORDEN DE SERVICIO Nº	**FECHA**	**MONTO**	**PEDIDO**
031	21/03/2019	6.128.865	MEMORANDUM - LSPyC 09_2019
041	29/03/2019	4.237.422	MEMORANDUM - LSPyC 10_2019
053	29/04/2019	5.118.776	MEMORANDUM - LSPyC 19_2019
080	28/05/2019	29.980.699	VARIOS_LSPyC
122	30/07/2019	10.240.967	MEMORANDUM - LSPyC 38_2019
173	07/10/2019	5.178.212	MEMORANDUM - LSPyC 50_2019
174	07/10/2019	2.589.106	MEMORANDUM - LSPyC 56_2019
178	09/10/2019	3.419.930	MEMORANDUM - LSPyC 54_2019
TOTALES		66.893.977	
SALDO DISPONIBLE		93.106.023	

Lic. Oscar Lezcano
Jefe de Contratos y Garantías
U.O.C. - F.I.U.N.A.

kostas

- VIAJES -

KOSTAS V Y T
PITIANTUTA 689 Y REPUBLICA DE SIRIA
ASUNCION
PARAGUAY
TELEFONO: 595 21 229165
FAX: 595 21 229166
E-MAIL: KOSTAS@KOSTAS.COM.PY

CODIGO DE RES.: K6OLUJ
FECHA: 09 OCTUBRE 2019

TOLEDO/SERGIO MR

VUELO LA 1303 - LATAM AIRLINES GROUP SAB 30 NOVIEMBRE 2019
OPERADO POR: LATAM AIRLINES PARAGUAY

SALIDA: ASUNCION, PY (SILVIO PETTIROSSI INTL) 30 NOV 03:20
LLEGADA: SAO PAULO, SP (GUARULHOS INTL), TERMINAL 3 30 NOV 05:35
LOCALIZADOR AEROLINEA: LA/GPCEHH
RESERVA CONFIRMADA, ECONOMICA (O) DURACION: 02:15

- -

EQUIPAJE PERMITIDO: 1PC
ASIENTO: 16C CONFIRMADO POR TOLEDO/SERGIO MR
COMIDA: APERITIVO

SIN PARADAS ASUNCION A SAO PAULO, SP
DUENO DEL AVION: LATAM AIRLINES GROUP, LA
EQUIPO: AIRBUS INDUSTRIE A320-100/200

VUELO LA 1302 - LATAM AIRLINES GROUP JUE 05 DICIEMBRE 2019
OPERADO POR: LATAM AIRLINES PARAGUAY

SALIDA: SAO PAULO, SP (GUARULHOS INTL), TERMINAL 3 05 DIC 07:15
LLEGADA: ASUNCION, PY (SILVIO PETTIROSSI INTL) 05 DIC 09:25
LOCALIZADOR AEROLINEA: LA/GPCEHH
RESERVA CONFIRMADA, ECONOMICA PREMIUM (P) DURACION: 02:10

- -

EQUIPAJE PERMITIDO: 3PC
ASIENTO: 01C CONFIRMADO POR TOLEDO/SERGIO MR
COMIDA: APERITIVO

SIN PARADAS SAO PAULO, SP A ASUNCION
DUENO DEL AVION: LATAM AIRLINES GROUP, LA
EQUIPO: AIRBUS INDUSTRIE A320-100/200

BILLETE(S) AEREO(S)

BILLETE: PZ/ETKT 692 9587014681 POR TOLEDO/SERGIO MR

INFORMACION GENERAL

MUCHAS GRACIAS POR VIAJAR CON KOSTAS VIAJES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA

Contratos UOC <contratosuoc@ing.una.py>

Presupuesto.

8 mensajes

Contratos UOC <contratosuoc@ing.una.py> 9 de octubre de 2019, 11:08
Para: Mathias Izquierdo <mathias.izquierdo@kostas.com.py>

Buen Día Mathias favor cotizar presupuesto con los siguientes detalles:

- Destino: Brasil (GRU)
- Fecha de Salida: 30/11/2019
- Regreso: 05/12/2019
- Pasajero: Sergio Toledo

--
Lic. Oscar Gabriel Lezcano Verón
Jefe de Contratos y Garantias
Unidad Operativa de Contrataciones
Facultad de Ingenieria - UNA
585581/4 - Interno 1156

Mathias Izquierdo <mathias.izquierdo@kostas.com.py> 9 de octubre de 2019, 13:11
Para: Contratos UOC <contratosuoc@ing.una.py>

Buenas tardes Sr Lezcano
Envio opciones de lo solicitado

Itinerario de vuelos

Opcion 1

Vuelo	Compañia	Fecha	Desde	Hasta	Salida	Llegada
LA1303	LATAM	30NOV	ASUNCION	SAO PAULO, GRU	0320	0535
LA1302	LATAM	05DEC	SAO PAULO, GRU	ASUNCION	0715	0925

Tarifa mas baja disponible: Gs 3.288.395 por persona en cabina economica,incluye maleta
Segun contrato +4% : 3.419.930

Vº Bº
Lic. Verónica Paola Valdovino
Dirección de Finanzas y Administraci
Facultad de Ingeniería - UNA

Opcion 2

Vuelo	Compañia	Fecha	Desde	Hasta	Salida	Llegada
G37481	GOL	30NOV	ASUNCION	SAO PAULO, GRU	1435	1635
G37480	GOL	05DEC	SAO PAULO, GRU	ASUNCION	1150	1355

Tarifa mas baja disponible: Gs 3.800.280 por persona en cabina economica,incluye maleta
Segun contrato +4% : 3.952.291

Notas importantes

-Nada reservado solo cotizado

-Para la realización de una reserva necesitamos los documentos

-Las tarifas están expuestas a variación sin previo aviso hasta el momento de la emisión del ticket

-Los boletos no son reembolsables ni endosables

-Para la emisión de los boletos se requiere de la copia de pasaporte/documento de identidad de todos los pasajeros

Ante cualquier consulta o duda me encuentro a disposición

Saludos cordiales

kostas
- VIAJES -

Mathias Izquierdo
Ejecutivo de cuentas Jr.
–
mathias.izquierdo@kostas.com.py
Movil/Whatsapp: +595 986 617 947
Tel. + 595 21 228884 - 229165 - 229166
Pitiantuta 689 | Asunción, Paraguay.
IATA 90500185

www.kostasviajes.com.py

EGENCIA

Este correo electronico y cualquier archivo adjunto al presente esta destinado solo para el uso del/los destinatario (s) aqui nombrado/s y puede ser confidencial, privado, exclusivo, protegido por el privilegio abogado/cliente u otro privilegio. La lectura no autorizada, distribucion, copia, almacenamiento o cualquier otro uso que pudiera hacerse de esta comunicacion esta prohibida y puede ser considerada ilegal. La recepcion por parte de cualquier persona que no sea el/los destinatario (s) indicados, no se considerara una renuncia a cualquier privilegio o proteccion. Si usted no figura com destinatario o si cree que ha recibido este mensaje electronico por error, por favor notifique inmediatamente al remitente y borre todas las copias de su sistema informatico sin leer, distribuir, copiar, guardar o utilizar el mismo de cualquier manera. No declaramos ni garantizamos en modo alguno que esta comunicacion este libre de programas o aplicaciones potencialmente infectados. Toda responsabilidad por cualquier perdida real o supuesta de informacion, perjuicio derivado como resultado de la recepcion, la apertura o el uso de este mensaje electronico esta expresamente excluida.

The electronic message and any attachments hereto are intended only for the use of the addressee(s) named herein and may be confidential, non-public, proprietary, protected by the attorney/client or other privilege. Unauthorized reading, distribution, copying, saving or other use of this communication is prohibited and may be unlawful. Receipt by anyone other than the named addressee (s) shall not be deemed a waiver of any privilege or protection. If you are not a named addressee (s) of if you believe that you have received this electronic message in error, please notify the sender immediately and delete all copies from your computer system without reading, distributing, copying, saving or otherwise using it in any manner. We do not warrant or represent in any way that this communication is fee of malicious software or potentially damaging defects. All liability for any actual or alleged loss, damage or injury arising out of or resulting in any way from the receipt, opening or use of this electronic message is expressly disclaimed.

Desde el 1 de Febrero del 2018 es obligatoria la presentacion de la libreta de vacunacion internacional contra la fiebre amarilla para todos los pasajeros. La misma debe ser aplicada con al menos 10 dias de anticipacion

[El texto citado está oculto]

Contratos UOC <contratosuoc@ing.una.py> 9 de octubre de 2019, 13:53
Para: Raul Gregor <rgregor@ing.una.py>, Sergio Toledo <stoledo@ing.una.py>

[El texto citado está oculto]
ESTAS SON LAS OPCIONES PARA BRASIL
--
[El texto citado está oculto]

Sergio Toledo <stoledo@ing.una.py> 9 de octubre de 2019, 14:20
Para: Contratos UOC <contratosuoc@ing.una.py>
Cc: Raul Gregor <rgregor@ing.una.py>

Estimados,

La opción 1 me parece adecuada. Muchas gracias.

Atentamente,

Sergio Toledo
[El texto citado está oculto]
--
Sergio Ramón Toledo Gallardo, Prof. M.Sc.
Docente Investigador
Jefe del Departamento de Automatismo y Robótica
Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ingeniería
Centro de Innovación Tecnológica (CITEC)
Tel:. +595-21-646150, Int: 2224
E-mail: stoledo@ing.una.py
Skype: ing.sergio.toledo
http://www.dspyc.com.py

Contratos UOC <contratosuoc@ing.una.py> 9 de octubre de 2019, 14:35
Para: Sergio Toledo <stoledo@ing.una.py>
Cc: Raul Gregor <rgregor@ing.una.py>, Lincy Villalba <lvillalba@ing.una.py>, Liz Marlene Sosa <lovelar@ing.una.py>, Monica Gonzalez <mgonzalez@ing.una.py>

La Opción 01 de viaje con destino a Brasil es de Gs. **3.419.930. corresponde al proyecto PINV15-584, FAVOR VERIFICAR SI EXISTE DISPONIBILIDAD EN EL PROYECTO.**

De igual forma aguardo atento su Visto Bueno Dr. Gregor para la emisión del ticket electrónico.

Desde ya muchas gracias
[El texto citado está oculto]

Lincy Villalba <lvillalba@ing.una.py> 9 de octubre de 2019, 15:02
Para: Contratos UOC <contratosuoc@ing.una.py>
Cc: Sergio Toledo <stoledo@ing.una.py>, Raul Gregor <rgregor@ing.una.py>, Liz Marlene Sosa <lovelar@ing.una.py>, Monica Gonzalez <mgonzalez@ing.una.py>

Buenas tardes Señores:

Por este medio, cumplo en informar que existe disponibilidad en el Presupuesto del Proyecto **PINV15-584**, para el monto presupuestado para la opción 1 de **G. 3.419.930**.

Atentamente,

C.P. Lincy Villalba Giménez
Departamento de Proyectos y Servicios
Dirección de Administración
Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Asunción
Tel. 021-585581/3 - Interno 1209

[El texto citado está oculto]

Raul Gregor <rgregor@ing.una.py> 9 de octubre de 2019, 15:22
Para: Lincy Villalba <lvillalba@ing.una.py>
Cc: Contratos UOC <contratosuoc@ing.una.py>, Sergio Toledo <stoledo@ing.una.py>, Liz Marlene Sosa <lovelar@ing.una.py>, Monica Gonzalez <mgonzalez@ing.una.py>

Buenas favor proceder a la reserva de la opción mas económica.
Atte,
Raúl Gregor

Libre de virus. www.avast.com

[El texto citado está oculto]
--

Raúl Igmar Gregor Recalde, *Dr. Ing.*
Docente Investigador.
Jefe del Lab. de Sistemas de Potencia y Control.
Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ingeniería.
Centro de Innovación Tecnológica (CITEC).
Tel:. +595-21-646150, Int:.2224
E-mail: rgregor@ing.una.py
: gregor.raul@gmail.com
Skype: raul.gregor
http://www.dspyc.com.py/

Libre de virus. www.avast.com

Contratos UOC <contratosuoc@ing.una.py> 9 de octubre de 2019, 15:40
Para: Mathias Izquierdo <mathias.izquierdo@kostas.com.py>

Mathias.. optamos por la opción 01 de precio Gs. 3.419.930, favor imprimir boleto electrónico.

Saludos.
[El texto citado está oculto]
--
[El texto citado está oculto]

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE
INGENIERÍA

M E M O R Á N D U M LSPyC 54_2019

A : Lic. **VERÓNICA VALDOVINOS**, Directora de Finanzas y Administración de la FIUNA.
CC : Prof. Dr. **ANTONIO AQUINO**, Director de Investigación de la FIUNA.
De : Prof. Dr. **RAUL GREGOR**, Jefe del Lab. de Sistemas de Potencia y Control LSPyC.
Ref. : Solicitud de adquisición de pasaje aéreo y viático SPEC 2019 (Proy. PINV15-584).
Fecha : **02/10/2019**

Me es grato dirigirme a Ud., y por su intermedio a donde corresponda a fin de solicitarle sus buenos oficios para la gestión y adquisición de pasaje aéreo y viático a favor del Prof. M.Sc. **SERGIO RAMON TOLEDO GALLARDO,** quien presentará un (1) artículo científico en el evento denominado **"5th IEEE Southern Power Electronics Conference (IEEE SPEC'19)."** Cabe destacar en este punto que las actividades de difusión enmarcadas en este documento se constituyen como un hito importante principalmente si se considera los esfuerzos realizados por la FIUNA para lograr una mejor visibilidad a nivel internacional y fortalecer los vínculos internacionales en materia de investigación y postgrado. El artículo ha sido denominado;

- Sergio Toledo, Edgar Maqueda, Magno Ayala, Carlos Romero, Julio Pacher, Marco Rivera, Tomislav Dragicevic, Pat Wheeler, Raúl Gregor." **Multi-modular scalable DC-AC power converter for current injection to the grid based on predictive voltage control**," in Proc. SPEC 2019, Santos, Brasil, Dic 01-04, 2019.

Este artículo será presentado en representación de la FIUNA como expositor oral en la conferencia ROPEC que será realizada en la ciudad de Santos, Brasil entre los días 01 y 04 de diciembre del corriente. En ese contexto, de conformidad con la tabla del **ANEXO B-03-02** del Ministerio de Hacienda donde se establecen los viáticos por país vigentes según el Presupuesto General de Gastos de la Nación, se solicita la suma de **US$ 725.-** (setecientos veinticinco dólares americanos), monto que será utilizado entre el 30 de noviembre y el 05 de diciembre del corriente, para cubrir los gastos que deriven de esta actividad. En consecuencia, considerando que el proyecto PINV15-0584 – "Diseño e implementación de un prototipo convertidor multi-modular de potencia escalable para aplicaciones en energías renovables" adjudicado a la FIUNA por el CONACYT contempla el desarrollo de esta actividad tanto en el Plan General de Trabajo (PGT) como el presupuesto aprobado, se solicita que el pago de las tasas sea imputado a la **actividad 6.2 y 6.3** del presupuesto del proyecto, respectivamente.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para saludarle con mi consideración más distinguida.

Prof. Dr. **RAÚL IGMAR GREGOR RECALDE**
C.I.C. 2.536.527
Director del Proyecto PINV15-0584

FACULTAD DE INGENIERIA - U.I
DIRECCION DE FINANZAS Y ADMINISTRAC.
Nº : 7141
Fecha : 02/10/19.
Hora
Sección : Recibido y Pago
Recibido por : Brigida
Obs.: Se adjunta: (a) itinerario propuesto, (b) fotocopia de pasaporte, (c) artículo científico, (d) datos sobre la conferencia.

Prof. Dr. Raúl Igmar Gregor Recalde
Jefe del Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control (LSPyC)
Centro de Innovación Tecnológica (CITEC). Teléfono: 595-21-646150, email: rgregor@ing.una.py

Información del viaje

ITINERARIO | CONDICIONES | PRECIO

Ida

ASU **03:20**
Silvio Pettirossi

2h 15min

GRU **05:35**
Guarulhos Intl.

LA1303
Airbus 320-200
Operado por LATAM Airlines

Vuelta

GRU **07:15**
Guarulhos Intl.

2h 10min

ASU **09:25**
Silvio Pettirossi

LA1302
Airbus 320-200
Operado por LATAM Airlines

Msc.Ing. Sergio R. Toledo Gallardo
Jefe del Dpto. de Automatismo y Robótica
Facultad de Ingeniería - UNA

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

PASAPORTE

Jorge R. Díaz A.
Primer Secretario

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

TIPO/Type
PC

CÓDIGO PAÍS/Country Code
PRY

NÚMERO DE PASAPORTE/Passport Number
C179650

APELLIDOS/Surnames
TOLEDO GALLARDO

NOMBRES/Given Names
SERGIO RAMON

NACIONALIDAD/Nationality
PARAGUAYA

FECHA DE NACIMIENTO/Date of Birth
12 ENE/JAN 85

CÉDULA DE IDENTIDAD/I.D. Nº
4140128

SEXO/Sex
M

LUGAR DE NACIMIENTO/Place of Birth
LUQUE

FECHA DE EMISIÓN/Date of Issue
29 SET/SEP 16

FECHA DE VENCIMIENTO/Date of Expiration
29 SET/SEP 21

P<PRYTOLEDO<GALLARDO<<SERGIO<RAMON<<<<<<<<<<

C179650<<0PRY8501123M2109295<<<<<<<<<<<<<<00

Msc.Ing. Sergio R. Toledo Gallardo
Jefe del Dpto. de Automatismo y Robótica
Facultad de Ingeniería - UNA

Multi-modular scalable DC-AC power converter for current injection to the grid based on predictive voltage control

S. Toledo and M. Rivera
Dept. of Electrical Engineering
Univerisdad de Talca
Curicó, Chile
{stoledo,mrivera}@utalca.cl

E. Maqueda, M. Ayala, J. Pacher, C. Romero and R. Gregor
Engineering Faculty
Universidad Nacional de Asunción
Luque, Paraguay
{emaqueda,mayala,jpacher,cromero,rgregor}@ing.una.py

T. Dragicevic
Dept. of Energy Technology
Aalborg University
Aalborg, Denmark
tdr@et.aau.dk

P. Wheeler
Dept. of Electrical and Electronic Engineering
University of Nottingham
Nottingham, UK
pat.wheeler@nottingham.ac.uk

***Abstract*—Increasing world electrical energy demand make necessary to develop new efficient and reliable schemes for power injection to the existing grid under distributed generation frames. In this work a novel DC-AC control scheme is proposed, which is based on one hand, on several 2L-VSI working together as a multi-modular converter in a parallel switching connection topology in the power converter stage and, in the other hand, a control strategy using two loops, an internal based on predictive voltage control and another external applying a PR current control, achieving THD levels lower than 1% for the injected current, accomplishing with the international standards for these kind of applications.**

***Index Terms*—Current injection, distributed generation systems, multi-modular VSI, parallel switches, predictive voltage control.**

I. Introduction

In the last decades, different renewable energies, such as: micro-hydro, solar, wind farms, etc [1]–[3], have been studied in order to use them in isolated or grid-on electric systems. In every case, power converters are often used as a fixed power source [4]–[6]. These converters have to secured a controlled active and reactive power flux, reduce the harmonic content in currents and voltages, reduce the resonance effect and secure a good grid synchronization, in case of distributed systems. To accomplish these requirements, different control techniques have been studied, such as proportional integral (PI) control [7], proportional resonant (PR) control [8], predictive control [9], etc, and in many cases, they are combined with modulation techniques, such as: pulse width modulation (PWM) [10], space vector modulation (SVM) [11]–[13], etc. However, the majority of power converters are commonly used as a fixed power source, which complicates the scalability in terms of energy conversion system, mainly in applications where an extension of the system, based on renewable energies, is planned in order to respond efficiently to an increase in demand associated with a variation in load requirements.

This paper presents the design of the architecture of a multi-modular power converter to obtain scalable power, where each module consists in a three-phase voltage source inverter (VSI), with a novel control scheme based on two close loops, which consist in an internal predictive voltage control and an outer PR current control. This feature is interesting in applications where power converters with reduced volume, high energy density and a good availability are required.

This paper is organized as follows: the proposed current control scheme is shown in Section II. In Section III, the model predictive control (MPC) applied as a voltage control is presented. Section IV describes the reference voltage generator stage. Section V depicted some experimental results for parallel connected switches. The grid connection process are described in Section VI. Obtained simulation results are shown in Section VII regarding transient and steady-state performance. Finally, conclusions are presented in the last section.

II. Proposed current control scheme

As it is shown in Fig. 1, the proposed control scheme consists of several two level VSI (2L-VSI) modules working together, where every switch is connected in parallel with the corresponding switches on other VSI dividing the circulating

The authors express their gratitude to Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Paraguay (CONACYT), for the support and financing through Project PINV15-0584, to CONICYT of Chile through the FONDECYT Regular Project 1160690, Project MEC 80150056 and CONICYT-PFCHA/Doctorado Nacional/2019-21192003.

Msc.Ing. Sergio R. Toledo Gallardo
Jefe del Dpto. de Automatismo y Robótica
Facultad de Ingeniería - UNA

The joint conferences SPEC (Southern Power Electronics Conference) and COBEP (Brazilian Power Electronics Conference) are the most important events for researchers in power electronics in the southern hemisphere. It offers an ideal opportunity for researchers, engineers, academics and students from all over the world to bring the latest technological advances and applications in Power Electronics to the Southern Hemisphere, as well as to network and promote the discipline, strengthening the relationship between industry and academia professionals.

COBEP is the most traditional Power Electronics event in the Southern Hemisphere and is held every two years since 1991. The Brazilian Power Electronics community, the largest and most active in the Southern Hemisphere, organized by the Brazilian Power Electronics Society - SOBRAEP, since 2015 and every four years, holds its conference in association with the IEEE Southern Power Electronics Conference - SPEC. The expectation is to unite the strong production of Power Electronics of Brazil with the most important researchers from all over the world, and especially those from the Southern Hemisphere.

Cutting edge researchers will present keynote speeches during a four day programme that also features tutorials and technical sessions on theory, analysis, design, testing and advances within the field of power electronics.

Scholarships will be offered for students, and the papers presented at the conference will be included in the IEEEXplore Digital Library.

The 15th COBEP and the 5th SPEC have being organized by the Brazilian Power Electronics Association (SOBRAEP), the IEEE Power Electronics Society (PELS) and by the Universities at the state of São Paulo: University of Campinas (UNICAMP), University of São Paulo (USP), São Paulo State University (UNESP), Federal University of ABC (UFABC) and Santa Cecília University (UNISANTA).

Msc.Ing. Sergio R. Toledo Gallardo
Jefe del Dpto. de Automatismo y Robótica
Facultad de Ingeniería - UNA

www.contrataciones.gov.py

C.C.: CO-28001-19-168948

Fecha de emisión: 12-03-2019

CC - CÓDIGO DE CONTRATACIÓN

La Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, certifica que el Proceso de Contratación de Bienes, Obras y/o Servicios cuyos datos se detallan a continuación, fueron comunicados y difundidos a través del portal de internet del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP).

1- Datos del Proveedor / Contratista Adjudicado

Nombre / Razón Social del Proveedor y/o Contratista:	KOSTAS VIAJES Y TURISMO S.R.L.				
Domicilio Legal:	PITIANTUTA C/SIRIA 689 BO JARA -ASUNCION				
Nombre de Fantasía:					
Representante Legal:	MONICA RAQUEL COSTA BARRIOCANAL				
País de Origen:	Paraguay				
R.U.C. / IDAP:	80004240-9	Tel. / Fax:	021/228-884	Correo Electrónico:	monica@kostas.com.py

2- Datos del Procedimiento

Nivel de Entidad:	Universidades Nacionales				
Entidad:	Universidad Nacional de Asunción				
Unidad Compradora:	Facultad de Ingeniería				
Tipo de Procedimiento:	Concurso de Ofertas				
Descripción del Bien, Obra o Servicio:	ADQUISICIÓN DE PASAJES AÉREOS				
Número de PAC:	345574				
de Contrato:	Contrato	Número:	04	Fecha:	08-02-2019
ato Total Contratado:	400.000.000	En Letras:	CUATROCIENTOS MILLONES		
Moneda:	PYG				

3- Certificación Presupuestaria

Los rubros a ser destinados para la presente Contratación en el Ejercicio Fiscal que corresponda, son los que se detallan a:

Año	Nivel	Entidad	Tipo Presup.	Prog.	Sub Prog.	Proy.	S.G.O.G.	F.F.	O.F.	Dpto.	Monto a ser Utilizado
2019	28	1	2	2	3	0	230	30	63	11	160.000.000
2019	28	1	2	2	3	0	230	30	1	11	240.000.000
2018	28	1	2	2	3	0	230	10	1	8	0
										TOTAL:	400.000.000

Contrato N° 04 /2019 LCO N° 04/2018

Firma Adjudicada	Porcentaje de recargo sobre el precio total del pasaje	Monto mínimo adjudicado en Guaraníes (IVA Incluido)	Monto máximo adjudicado en Guaraníes (IVA Incluido)
KOSTAS VIAJES Y TURISMO S.R.L.	4 %	200.000.000	400.000.000

El monto mínimo contratado es de Gs. **200.000.000.-** (Guaraníes, doscientos millones), IVA incluido. Y el monto máximo contratado es de Gs. **400.000.000.-** (Guaraníes, cuatrocientos millones), IVA incluido.

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.
El plazo de vigencia de este Contrato será desde la firma hasta el cumplimiento total de las obligaciones contractuales.

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PROVISIÓN DE BIENES.
Los bienes deben ser entregados en el horario, en los lugares, dentro de los plazos y conforme a todas las condiciones establecidas en el punto 2 "Plan de Entregas" de la Sección III del PBC.

El lugar donde se expedirá la Orden de Compra será en **Local de la Facultad de Ingeniería - UNA, Campus de la UNA, San Lorenzo**.

El Proveedor efectuará todas las revisiones y comprobaciones antes de proveer los bienes a la Contratante.

El Proveedor se responsabilizará de la provisión de los bienes y de la calidad de los mismos. Correrá a su exclusivo cargo y por su cuenta las sustituciones y/o modificaciones que correspondan cuando se observasen deficiencias en la provisión de los bienes averiados o incompletos.

8. CONVENIOS MODIFICATORIOS EN ADQUISICIONES, LOCACIONES Y SERVICIOS. (Art. 63 de la Ley N° 2051/03).
La Unidad Operativa de Contratación (UOC) podrá, dentro del presupuesto aprobado y disponible, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explicitas, acordar el incremento en la cantidad de bienes solicitados mediante convenio modificatorio al contrato vigente, dentro de los doce meses posteriores a su firma, siempre que el monto o cantidad de los conceptos y volúmenes establecidos originalmente en los mismos y el precio unitario de los bienes sea igual al pactado originalmente, pudiéndose aplicar los ajustes de precios de conformidad con las fórmulas establecidas en los pliegos concursales respectivos.

9. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (Art. 37 inc. e de la Ley N° 2051/03).
El Proveedor se obliga a proveer los bienes dentro del tiempo establecido en el PBC una vez recibido el pedido de la Contratante; de no hacerlo la Contratante tiene la potestad de revocar la Orden de Compra, pudiendo adjudicar al oferente con la oferta inmediata más baja.

10. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.
La Contratante, designa como administrador del contrato y nexo institucional a la Sección Suministros dependiente de la Dirección de Finanzas de la FIUNA, el cual supervisará todas las provisiones de los bienes.

kostas
VIAJES Y TURISMO S.R.L
Pitiantuta 689 Tel/Fax 595 21 229135 RA - IATA 90 500185
www.kostasviajes.com.py kostas@kostas.com.py Asunción - Paraguay