

**Práctica Empresarial**

**Importación de Paneles Solares a Colombia**

**HZ ENERGY S.A.S E.S.P**

**Por**

**PAOLA MILADY COLORADO PEREZ**

**Asesor**

**GONZALO EMILIO LEON RINCÓN**

**Universidad Católica Luis Amigó**

**Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables**

**Negocios Internacionales**

**Medellín, Colombia,2021**

## **Reconocimientos**

Principalmente reconocer el apoyo de mi familia, puesto que siempre estuvieron dándome sus mejores deseos en mi último paso para lograr me como profesional en Negocios internacionales. Por otro lado, quiero agradecer a la Universidad Católica Luis Amigo, por preocuparse por mi proceso desde un inicio, por estar pendiente de mí en lo personal y como practícate en cada momento. agradecer a mi asesor por tenerme paciencia y entender que mi proceso era un poco diferente, sus aportes fueron siempre muy bien recibidos y de gran ayuda.

Por otra parte, agradecer profundamente a HZ ENERGY S.A.S ESP por darme la oportunidad de afianzar mis conocimientos y de permitirme participar en el crecimiento de la empresa, por acogerme y hacerme parte de esta nueva familia.

## Glosario:

- **FNCE (Fuentes No Convencionales de Energía):** Las Fuentes No Convencionales de Energía, definidas en el artículo 5 numeral 16 de la Ley 1715 de 2014, producen energías renovables como la solar, eólica, energía de la biomasa, hidráulica, de residuos, geotérmica, de los mares, entre otras, cuyo desarrollo, uso y promoción es determinado por el Gobierno Nacional como un asunto de utilidad pública e interés social, toda vez que son consideradas la forma para lograr el cubrimiento de la necesidad esencial de abastecimiento de energía al territorio nacional. Por medio de una gestión eficiente de la energía se convertirá al mercado energético en un sector económico altamente competitivo a través de la preservación del medio ambiente y de las fuentes no renovables de energía, bajo los criterios de sostenibilidad medioambiental, social y económica. (Gómez, 2016)
- **Energía sostenible:** Una energía sostenible es una energía que se puede utilizar sin comprometer a las generaciones futuras en satisfacer sus necesidades. También se puede definir como una energía cuya fuente no se agota con su uso (o se agota a una ratio insignificante). Se consideran energías sostenibles todas las energías renovables (eólica, solar, hidráulica, geotérmica, ola motriz o la biomasa). (Ecrowd, 2016)
- **Proveedores:** Se denomina proveedor a aquella persona física o jurídica que provee o suministra profesionalmente de un determinado bien o servicio a otros individuos o sociedades, como forma de actividad económica y a cambio de una contra prestación.

- Por definición, el proveedor se encarga de abastecer a terceros de distintos recursos con los que él cuenta. De manera profesional otorga a terceros dichos recursos para el desarrollo de actividades comerciales o económicas de estos. (Galán, 2018)

## Resumen

El presente documento tiene como propósito dar a conocer la labores o actividades que realiza el practicante de negocios internacionales en la empresa HZ ENERGY S.A.S ESP durante la práctica o intervención empresarial, con el propósito de evidenciar la aplicación de aquellos conocimientos que se obtuvieron en el proceso de formación universitaria, al tiempo que se afianzan nuevos conocimientos que se complementan a los ya adquiridos llevándolos a la experiencia real en el desempeño de las labores programadas en la empresa para el practicante.

En el proceso de la práctica empresarial, se desarrolló un proyecto sobre la importación de paneles solares y equipo fotovoltaico, el cual es necesario para que HZ ENERGY S.A.S ESP se abra al mercado fotovoltaico, siendo este un sector con alto potencial en Colombia. Esta es la primera experiencia de la empresa con un practicante de negocios internacionales, ya que es, casi en su totalidad, una empresa de ingenieros que no contemplaban la idea de importar equipos para la producción de energía solar, pues sus proyectos se basan más en hidrología. Esto hizo que el primer practicante de negocios internacionales empezara con el proceso de importación de la empresa, desde cero, teniendo en cuenta las peticiones que transmitían los líderes del proyecto, con respecto a las características del equipo fotovoltaico.

## **Abstract**

The purpose of this document is to present the work or activities performed by the international business Student in the company HZ ENERGY S.A.S ESP during the business practice or intervention, in order to demonstrate the application of the knowledge obtained in the university training process, while strengthening new knowledge that complements those already acquired by taking them to the real experience in the performance of the work programmed in the company for the practitioner.

In the process of the business practice, a project was developed on the importation of solar panels and photovoltaic equipment, which is necessary for HZ ENERGY S.A.S ESP to open to the photovoltaic market, being this a sector with high potential in Colombia. This is the first experience of the company with an international business practitioner, since it is almost entirely, a company of engineers who did not contemplate the idea of importing equipment for the production of solar energy, since their projects are based more on hydric systems. This led the first international business practitioner to start the company's import process from scratch, considering the requests transmitted by the project leaders regarding the characteristics of the photovoltaic equipment.

## Contenido

Reconocimientos .....	2
Glosario: .....	3
Resumen .....	5
Abstract .....	6
Índice de Ilustraciones .....	9
Índice de Tablas .....	10
1 Introducción .....	11
2 Antecedentes .....	12
2.1 Historia de la empresa.....	12
3 Empresa Objeto de la Práctica .....	14
3.1 Objeto Social.....	14
3.2 Misión .....	14
3.3 Visión.....	14
3.4 Valores Corporativos .....	14
3.5 Objetivos Estratégicos .....	15
3.6 Rol Comercial: .....	15
3.7 En HZ ENERGY S.A.S E.S.P el rol comercial se divide en 3: .....	15
4 Agencia Objeto de la Práctica .....	16
4.1 Cargo Desempeñado .....	16
4.2 Perfil del Cargo .....	16
4.3 Objetivo del Cargo.....	16
4.4 Funciones para Realizar .....	17
4.5 Relación con otros Cargos .....	17
4.6 Herramientas y Equipos para la Ejecución del Cargo .....	18
4.7 Condiciones de Trabajo .....	18
4.8 Entrenamiento .....	18
4.9 Competencias.....	18
4.10 Responsabilidades.....	19
4.11 Deberes .....	20
4.12 Riesgos del Cargo .....	20

5	Características de la Práctica.....	21
5.1	Justificación: .....	21
5.2	Objetivo General:.....	22
5.3	Objetivos Específicos.....	22
6	Informe Ejecutivo:.....	23
6.1	Proceso de importación.....	23
6.2	Criterios de selección de proveedores.....	28
6.3	Mantener el contacto con los proveedores durante el proceso de importación	30
6.4	Presentar avances del proceso a los líderes del proyecto.....	31
6.5	Manejar las plataformas y herramientas relacionadas con la importación. ....	31
6.5.1	Beneficios de la utilización de SeaRates: .....	31
7	Aportes a mi Formación Personal .....	33
8	Aportes a mi Formación Profesional.....	34
9	Conclusiones .....	35
10	Recomendaciones.....	36
11	Referencias .....	37
12	Anexos.....	38
12.1	Contacto con los proveedores internacionales .....	38
12.2	Tablas de cotizaciones: .....	39
12.3	Tabla de inversores: .....	40
12.4	Tabla de inversores 2: .....	41

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 – Organigrama de HZ Energy SAS ESP.....	17
Ilustración 2- RUT de HZ ENERGY S.A.S ESP.....	24
Ilustración 3 - Contacto proveedores por correo electrónico.....	38

## Índice de Tablas

Tabla 1- Cotización Paneles solares.....	39
Tabla 2 - Cotización inicial inversores .....	40
Tabla 3 - Cotización inversores seleccionados por los líderes de proyecto .....	41

## 1 Introducción

El siguiente informe muestra el proceso de la práctica empresarial de Paola Milady Colorado Pérez, el cual se llevó a cabo por medio virtual en un periodo de seis meses. El propósito principal de esta práctica era la realización de una importación de paneles solares para la empresa HZ ENERGY S.A.S E.S.P, esta una empresa dedicada a la identificación de sitios de interés para la generación de energía eléctrica, adicionalmente, se ocupa de los trámites ambientales que se requieran para el licenciamiento de los proyectos: Diagnostico Ambiental de Alternativas, Estudios de Impacto Ambiental, Levantamientos de Veda, Sustracción de reserva, entre otros. También se encuentra en capacidad de diseñar, construir y operar plantas generadoras de energía eléctrica. (HZ Energy S.A.S E.S.P, 2021)

Este trabajo se llevó a cabo en el área de compras junto con el área de proyectos, en primera instancia se habla sobre los antecedentes, donde se explica un poco la historia de la empresa y lo que llevó a tomar la decisión de contratar practicantes de negocios internacionales. Seguido está el objeto social, la misión, visión y demás información que ayudará a comprender un poco más el proyecto.

Este documento evidencia la gran importancia para el estudiante de realizar la práctica empresarial, y las ventajas a nivel personal y profesional que se pueden adquirir en esta experiencia, tanto como nuevas habilidades y conocimientos útiles en el ámbito laboral y personal.

## 2 Antecedentes

### 2.1 Historia de la empresa

Como se habla en la introducción HZ ENERGY S.A.S. E.S.P es una empresa generadora y comercializadora de energía eléctrica como también desarrolladora de proyectos de energías renovables, además de desempeñarse como consultor y como representante de plantas generadoras que se encarga de los tramites a realizar ante los entes reguladores del sector.

HZ ENERGY S.A.S E.S.P es una empresa familiar, cuya junta directiva está constituida por los miembros de la misma familia. El gerente general, Hebert de Jesús Zuluaga Salazar, se encarga de definir hacia donde se dirige la empresa en un corto, medio y largo plazo, está en búsqueda continua de cada posible proyecto desarrollable y fija de una serie de objetivos que marcan el rumbo y el trabajo de la organización.

En el año 2008 venían trabajando en un proyecto llamado PCH Santiago, donde la idea era construir una pequeña planta hidroeléctrica con recursos del Instituto para el Desarrollo de Antioquia [IDEA], esta consiguió la aprobación de las entidades que se necesitaban para lograr su desarrollo y está funcional hasta el momento en el municipio de Santiago. Para poder lograr lo anterior se necesitaba una entidad más, que pudiera comercializar la energía que se generara allí, es ahí cuando nace HZ ENERGY S.A.S E.S.P que, viendo la necesidad de crecer, empezaron a captar clientes tales como el hospital de Rionegro y la empresa de energía de Rionegro. Luego de lograr vender un proyecto exitoso, consiguieron los recursos para adquirir una planta de generación propia.

Luego de contratar más de 20 colaboradores, recibieron un comunicado por parte del Sena que les indicaba la posibilidad de adquirir un practicante logrando que se redujeran algunos costos y dándole la oportunidad a un nuevo profesional. Los practicantes siempre habían sido estudiantes

de diferentes ingenierías como eléctrica, electrónica, mecánica entre otras. En esta ocasión, debido a los nuevos proyectos fotovoltaicos, se vieron en la necesidad de adquirir un practicante de Negocios internacionales que tuviera el conocimiento de realizar la importación requerida. (HZ Energy S.A.S E.S.P, 2021)

### **3 Empresa Objeto de la Práctica**

#### **3.1 Objeto Social**

HZ ENERGY S.A.S ESP

#### **3.2 Misión**

Generar y comercializar energía eléctrica proveniente de fuentes renovables para distribuir energía limpia a nuestros clientes, siempre pensando en ayudar al medio ambiente.

#### **3.3 Visión**

Para el año 2030 estaremos generando 40 megavatios de energía renovable y estaremos brindando energía sostenible a más de dos mil clientes finales, ganando así mayor reconocimiento en el sector.

#### **3.4 Valores Corporativos**

Los valores más importantes que emplea nuestra empresa son:

- Sustentabilidad
- Cooperación
- Innovación
- Eficiencia
- Compromiso social
- Calidad

### 3.5 Objetivos Estratégicos

- Adquirir o construir nuevas plantas de generación.
- Desarrollar nuevos proyectos de fuentes no convencionales de energía renovable.
- Captar nuevos clientes a los cuales suministrarles energía limpia.
- Posicionarse sobresalientemente en el sector.

### 3.6 Rol Comercial:

#### 3.7 En HZ ENERGY S.A.S E.S.P el rol comercial se divide en 3:

- **Venta de energía eléctrica:** Con la energía que se tiene a disposición se vende en el mercado con contratos a corto plazo de suministro de energía.
- **Representaciones comerciales:** buscar plantas generadoras que requieran de un socio estratégico ante los entes reguladores del sector eléctrico en Colombia.
- **Venta de proyectos en desarrollo:** desarrollo de proyectos energéticos hasta el licenciamiento para posteriormente llegar a la venta de este.

## 4 Agencia Objeto de la Práctica

(HZ ENERGY S.A.S. E.S.P)



### 4.1 Cargo Desempeñado

Practicante de negocios internacionales

### 4.2 Perfil del Cargo

- Debe ser una persona de mente abierta
- Debe tener visión proactiva, con una clara misión en sus resultados y objetivos.
- Debe contar un alto interés en los procesos de comercialización nacional e internacional.
- Interés por la toma de decisiones y el trabajo en equipo en contextos interculturales y multidisciplinares.
- Cubrir el nivel del idioma inglés ya que se requiere realizar negociaciones internacionales.

### 4.3 Objetivo del Cargo

Desarrollar en el área de compras un nuevo sector donde se manejen plenamente las importaciones de la empresa HZ Energy S.A.S ESP, con los conocimientos adquiridos durante la etapa lectiva en el programa de Negocios Internacionales, específicamente para el proyecto de importación de módulos fotovoltaicos.

#### 4.4 Funciones para Realizar

- Se realiza una búsqueda y recolección de información acerca de los proveedores que por medio de internet se encuentra. En años anteriores se visitaron varios eventos donde se conocieron diferentes empresas fabricantes y distribuidoras de los equipos fotovoltaicos que se necesitan importar.
- Dejar registros de los proveedores contactados para continuar con la relación
- Se determina con el equipo el interés primordial de la empresa, y se tienen criterios de selección como precio, calidad, garantías, tiempos de entrega y formas de pago.
- Se propone al equipo las diferentes opciones de proveedores mostrando un cuadro comparativo entre los más prometedores.
- Se procede a seleccionar el más acorde a las exigencias de la empresa
- Se prosigue con la negociación con el proveedor y determinar los términos de negociación, pagos y demás características a tener en cuenta.

#### 4.5 Relación con otros Cargos



*Ilustración 1 – Organigrama de HZ Energy SAS ESP*

Nota: Elaboración propia con información suministrada por los jefes de proyecto.

Aunque el puesto del practicante de negocios internacionales, no se visualiza dentro de la estructura empresarial mostrada en la Ilustración 1, este se encuentra dentro del área de compras. Para el caso de HZ ENERGY S.A.S ESP, el área de compras está fuertemente relacionada con el área ambiental, pues los equipos fotovoltaicos que se adquieren son para la implementación en los proyectos que realizan los ingenieros profesionales. De tal forma, el proceso del practicante se deberá informar tanto al gerente de proyectos como al gerente financiero, siendo estos los líderes de proyecto.

#### **4.6 Herramientas y Equipos para la Ejecución del Cargo**

Principalmente un computador e internet. Para cumplir con los propósitos de la empresa se utilizan herramientas como Excel, Word, en incluso paginas como Searates, entre otras.

#### **4.7 Condiciones de Trabajo**

Debido a la pandemia actual, se está empleando el teletrabajo. Sin embargo, el acompañamiento por parte de la empresa para con el practicante es óptimo.

#### **4.8 Entrenamiento**

No se realizó una capacitación debido a que es una actividad nueva en la empresa, por lo que la empresa no cuenta con conocimiento sobre importación de bienes.

#### **4.9 Competencias**

Como practicante de negocios internacionales se debe contar con:

- nivel de inglés avanzado que permita la comunicación fluida y asertiva con los diferentes proveedores a nivel internacional.
- nivel de Excel avanzado y demás sistemas informáticos como Word, Publisher, powerpoint; páginas web de presentación como canva, prezi y demás; aplicaciones de comunicación como correos electrónicos, entre otros. Todo esto para apoyar la organización de la información que se recolecta para mejor lectura.
- Es importante contar con buena comunicación interpersonal y saber trabajar en equipo.
- Negociación en ambientes internacionales
- Inteligencia emocional

#### **4.10 Responsabilidades**

- Evaluar el entorno en el que se va a realizar la negociación (tener en cuenta el origen del producto, y la cultura de los proveedores)
- Estar al tanto de la situación mundial en cuanto a política, financiera, logística, ambiental y aduanera
- Realizar una buena tabla de cotizaciones sin omitir información necesaria que se requiera para la toma de decisiones con respecto a los proveedores.
- Seguir en contacto con los proveedores recibiendo mayor información sobre los productos
- Realizar una búsqueda de posibles agentes aduaneros que puedan realizar la importación y realizar respectivas cotizaciones.
- Dar a conocer a los líderes de proyecto, los agentes aduaneros y entablar las conversaciones para recibir mejor asesoría con respecto a la importación.

#### **4.11 Deberes**

Cumplir con los horarios designados para la realización del proceso de práctica.

Y responder a los llamados por parte de los superiores para reportar el rumbo que está tomando el proyecto.

#### **4.12 Riesgos del Cargo**

- El no manejo de datos básicos como lo es seleccionar una partida arancelaria errónea puede llevar a sanciones graves frente a la DIAN.
- No conocer la normatividad del país exportador e importador puede llevar a malentendidos.
- Evaluar cuidadosamente los requisitos que deben cumplirse al importar los productos, como realizar el pago de la mercancía a tiempo, llenar la documentación adecuada para el ingreso de los mismos al país, monitorear el tiempo de tránsito de las mercancías.
- Estar al tanto de las condiciones en las que vienen las mercancías, considerando el envase, empaque y embalaje.

## 5 Características de la Práctica

### 5.1 Justificación:

En el mundo globalizado de ahora, las pymes se ven afectadas por todos los cambios por más pequeños que sean, es ahí cuando se deben considerar algunos riesgos en la toma de decisiones para hallar una forma de superarse en el mercado. Hz Energy S.A.S ESP no es la excepción a la regla, siendo esta una empresa que se especializa principalmente en hidrología, sin embargo, la tramitología de estos proyectos hídricos ha incrementado haciendo que sean mucho más costosos y dificultando la adquisición de las licencias, pues ahora se está expandiendo en el campo fotovoltaico. Viendo como las oportunidades de proyectos fotovoltaicos van cada vez más en aumento, ya que algunos empresarios se han visto interesados en estos para invertir en parques fotovoltaicos o incluso para sus propias instalaciones y viviendas, Hz Energy toma la decisión de importar paneles solares y sus componentes de funcionamiento.

Al ser una empresa nueva en el tema de las importaciones, contemplaron la idea sobre contratar un practicante que se encargara de este proceso sería la mejor idea, pues así estarían cumpliendo su objetivo en el sector eléctrico y estaría dándole la oportunidad a un estudiante que prontamente será profesional para conocer el ámbito laboral. Todas las empresas son diferentes junto con las experiencias que se vivan en ellas, HZ ENERGY, considera que el practicante cumplirá con su labor y ejercerá su profesión gracias a las vivencias adquiridas.

Por otra parte, la experiencia para el practicante de negocios internacionales en Hz Energy es muy enriquecedora por varios factores como el hecho de ser una Pyme, pues las labores son más extensas y se aprende sobre el manejo y algunos temas de los diferentes sectores de ésta, generando así diferentes nuevas experiencias y adquisición de nuevas habilidades. Además, por ser también una empresa de ingenieros casi en su totalidad, necesitan de alguien con conocimientos de

importación y exportación, que pueda realizar trámites aduaneros, y tenga conocimientos sobre la normatividad a la hora de la importación. Es una experiencia importante para el practicante porque es un reto en el que toca aplicar tanto aspectos que se pudieron aprender en el proceso educativo, como aquellos aspectos que se adquieren en el transcurso de la interacción social.

## **5.2 Objetivo General:**

Desarrollar en el área de compras un nuevo sector donde se manejen plenamente las importaciones de la empresa HZ Energy S.A.S ESP, con los conocimientos adquiridos durante la etapa lectiva en el programa de Negocios Internacionales, específicamente para el proyecto de importación de módulos fotovoltaicos.

## **5.3 Objetivos Específicos**

- Realizar un proceso de selección de proveedores a partir de criterios como precio, calidad, garantías, tiempos de entrega y formas de pago, y otros que considere la organización
- Mantener el contacto con los proveedores durante el proceso de importación.
- Presentar avances del proceso a los líderes del proyecto.
- Entender el manejo de las plataformas y herramientas relacionadas con la importación.

## 6 Informe Ejecutivo:

### 6.1 Proceso de importación

Ubicación de la subpartida arancelaria:

Se debe localizar la subpartida del producto o mercancía por medio del arancel de aduanas, para conocer los impuestos, derechos y regulaciones que debe cumplir su mercancía. Es un número de 10 dígitos que se encuentra en:

<https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefMenuConsultas.faces>

Y que para el caso de la importación de paneles solares y equipo fotovoltaico corresponden a:

- **paneles solares:** 8541.40.10.00
- **Inversor de energía:** 8504.40.90.90
- **Controlador de carga para paneles:** 9032.89.90.00

#### **Registro como importador:**

Para importar en Colombia se debe pertenecer al régimen común. Estar registrado en la cámara de comercio y contar con un registro único tributario RUT, especificando cuál es la actividad de importación que se realiza. El RUT de HZ ENERGY S.A.S ESP es el siguiente:

DIAN® Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		MUNISCA Módulo Único de Ingresos, Servicio y Control Automatizado		001	
2. Concepto: 0 2 Actualización Espacio reservado para la DIAN				4. Número de formulario: 14412316943			
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 9 0 0 3 5 8 2 7 2 - 9				6. DV: 9		12. Dirección seccional: Impuestos de Medellín	
						14. Buzón electrónico: (1 1)	
IDENTIFICACION							
24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica		25. Tipo de documento: 1		26. Número de identificación:		27. Fecha expedición:	
Lugar de expedición		28. País:		29. Departamento:		30. Ciudad/Municipio:	
31. Primer apellido		32. Segundo apellido		33. Primer nombre		34. Otros nombres	
35. Razón social: HZ ENERGY S.A.S. E.S.P							
36. Nombre comercial: HZ ENERGY				37. Sigla: HZ ENERGY S.A.S. E.S.P			
UBICACION							
38. País: COLOMBIA		39. Departamento: Antioquia		40. Ciudad/Municipio: Medellín		41. Dirección principal: CL 4 SUR 43 A 195 OF 172	
42. Correo electrónico: hebert.zuluaga@hotmail.com		43. Código postal:		44. Teléfono 1:		45. Teléfono 2:	
CLASIFICACION							
Actividad económica				Ocupación			
46. Código: 3 5 1 4		47. Fecha inicio actividad: 2 0 1 0 0 3 1 0		48. Código: 4 2 9 0		49. Fecha inicio actividad: 2 0 1 7 0 4 0 1	
50. Código: 7 4 9 0 4 3 9 0		51. Código:		52. Número establecimientos: 1			
Responsabilidades, Calidades y Atributos							
53. Código: 5 1 1 1 4 7 3 5 4 2							
05- mpto. renta y compl. régimen ordinario							
11- Ventas régimen común							
14- Informante de exogena							
07- Retención en la fuente a título de renta							
35- Impuesto sobre la renta para la equidad							
42- Obligado a llevar contabilidad							
Obligados aduaneros				Exportadores			
54. Código:				55. Forma:		56. Tipo:	
57. Modo:				58. CPC:			
<b>IMPORTANTE:</b> Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación							
<b>Para uso exclusivo de la DIAN</b>							
59. Anexos: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>				60. No. de Folios: 0		61. Fecha: 2 0 1 7 0 4 2 0	
La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso. Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016 Firma del solicitante:				Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada: 984. Nombre: ZULUAGA SALAZAR HEBERT DE JESUS 985. Cargo: Representante legal Certificado			

Fecha generación documento PDF: 22-04-2019 04:06:03PM

Ilustración 2- RUT de HZ ENERGY S.A.S ESP

Fuente: DIAN

**Estudio de mercado:**

Realice un estudio de mercado y de factibilidad económica de la importación, analizando entre otros aspectos: precio del producto en el mercado internacional, costos de transporte internacional, costos de nacionalización y demás gastos que se deban suplir durante el proceso.

**Identificación del producto:**

- Se debe verificar cuáles tributos aduaneros debe cumplir el producto y requisitos de importación. A partir del 25 de mayo de 2019 según dicta la Ley 1955 de 2019 del Plan Nacional de Desarrollo, los elementos empleados en proyectos de Energía Solar como paneles solares, controladores e inversores, siendo estos dos últimos partes del equipo para el funcionamiento de los paneles, se encuentran exentos del impuesto sobre las ventas. En el Art 175 de la ya mencionada Ley.
- Se debe consultar si el producto está sujeto a las inscripciones ante entidades como el ICA, INVIMA, Ministerio de Minas, Ministerio de Ambiente-ANLA, Ministerio de Transporte, Ministerio de Agricultura, Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, Superintendencia de Industria y Comercio, Agencia Nacional Minera, AUNAP, entre otras.

**Trámite ante ministerio de comercio, industria y turismo:**

En caso de requerirse Registro de Importación. Este procedimiento se hace únicamente por medio electrónico a través de la web: [www.vuce.gov.co](http://www.vuce.gov.co)

- **Para Importación de bienes cuyo valor sea Mayor o igual a USD30.000:**

Se debe adquirir Certificado o Firma Digital ante [www.certicamara.com](http://www.certicamara.com) y/o [www.gse.com.co](http://www.gse.com.co), luego entrar a [www.vuce.gov.co](http://www.vuce.gov.co) por el link: Registro de Usuarios y hacer el registro para obtener: Usuario y Contraseña.

Ingresar a [www.vuce.gov.co](http://www.vuce.gov.co) por el link: Ayuda / Importaciones y allí descargar los programas y manuales de uso.

Diligenciar el Registro de Importación en línea en [www.vuce.gov.co](http://www.vuce.gov.co), ingresando por el módulo de Importaciones, una vez elaborado se debe realizar el correspondiente pago vía electrónica.

- **Para Importación de bienes cuyo valor sea Menor de USD30.000:**

Inscripción en el Grupo VUCE. El Grupo VUCE le asigna un usuario y una contraseña.

Elaboración del Registro de Importación a través del Sistema VUCE, en [www.vuce.gov.co](http://www.vuce.gov.co)

Pago del Registro de Importación electrónica.

En caso de tener una agencia aduanera o apoderado especial, éste debe tener un poder firmado y registrado en la paginad de La Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE).

### **Procedimiento cambiario en las importaciones:**

- El Régimen Cambiario establece la obligación de canalizar el pago a través de los intermediarios del mercado cambiario autorizados por la ley (bancos comerciales, corporaciones financieras, etc.). Se realizan los pagos de las divisas por importación antes de diligenciar el formulario de Declaración de Cambio.

**Otros trámites:** Verifique los términos de negociación internacional (INCOTERMS)

donde se determina:

- El alcance del precio.
- En qué momento y donde se produce la transferencia de riesgos sobre la mercadería del vendedor hacia el comprador.
- El lugar de entrega de la mercadería.
- Quién contrata y paga el transporte.
- Quién contrata y paga el seguro.
- Qué documentos tramita cada parte y su costo.

En el caso de que la mercancía deba ser transportada mientras se nacionaliza, se contrata la empresa transportadora y se dirige al puerto colombiano que más convenga.

#### **Proceso de nacionalización:**

Una vez se encuentre la mercancía en Colombia en el Depósito Aduanero, se recomienda solicitar autorización para realizar una pre-inspección con anterioridad a la presentación de la Declaración de Importación y demás documentos, esto cuando surjan dudas acerca de la descripción, números de serie, identificación o cantidad.

Si el valor de la Importación es igual o superior a USD5.000, se debe diligenciar la Declaración Andina del Valor en Aduana. Este es un documento soporte de la Declaración de Importación, el cual determina el valor en Aduanas (Base para el pago de los Tributos Aduaneros) de las mercancías objeto de Importación y especifica los gastos causados en dicha operación.

La liquidación de tributos Aduaneros (Gravamen Arancelario e IVA), se hace a través de la Declaración de Importación, el pago de estos impuestos se realiza ante los intermediarios

financieros, en las aduanas en donde opera el Sistema Informático Siglo XXI, los formularios se hacen por medio electrónico.

Para el levante o retiro de la mercancía, una vez cancelados los impuestos de importación, debe dirigirse al Depósito Habilitado de Aduanas donde se encuentre la mercancía y presentar los siguientes documentos, los cuales serán revisados por un funcionario de la aduana respectiva y que deberán conservarse por un término de cinco años como mínimo:

- Factura comercial
- Lista de Empaque
- Registro o Licencia de Importación, si se requiere.
- Certificado de Origen (Según el producto y el Origen)
- Declaración de Importación
- Documento de Transporte (Guía Aérea – Conocimiento de Embarque)
- Declaración Andina del Valor en Aduana, Si se requiere
- Otros certificados o vistos buenos, si se requieren.

Seguido de esto se procederá a realizar el levante de la mercancía, **si el sistema informático aduanero así lo permite**. Dado el caso esto no suceda, se procederá a realizar una revisión física de la mercancía y de esa forma se verificará la información contenida en los documentos.

## **6.2 Criterios de selección de proveedores**

Uno de los puntos más importantes en un proceso de abastecimiento, en un departamento de compras, es encontrar buenos proveedores, que la empresa obtenga los productos esenciales para el desarrollo de su actividad, lo más rentable es buscar el balance entre calidad y el menor

coste, es siempre lo ideal, pero muchas veces puede ser necesario gastar más para obtener beneficios a largo plazo. Se deben encontrar buenos proveedores y establecer acuerdos claros y concretos, este es un aspecto muy importante para realizar el aprovisionamiento de forma efectiva y coordinada con el departamento de logística.

Las labores del practicante consisten primeramente en buscar las páginas web oficiales de cada empresa exportadora en el exterior con reconocimiento internacional, para adquirir información de contacto. Para saber de manera más certera a que empresas dirigirse, es ideal buscar en la web información sobre el top internacional de las empresas exportadoras del producto más reconocidas, en el caso de HZ ENERGY, serían los equipos fotovoltaicos. A partir de esto se empieza a generar en Excel una tabla con la información de cada proveedor, para este proyecto, la Universidad Católica Luis Amigo, suministró tres libros en Excel con información internacional de proveedores sobre Paneles solare, inversores y controladores.

Al momento de contactar (vía email), los correos electrónicos constan de una breve introducción a lo que es y que hace HZ ENERGY S.A.S ESP en Colombia, y comentarles el interés de la empresa en sus productos, solicitando así, información sobre éstos como, fichas técnicas, precios, tiempos de entrega, garantías y demás *(Se puede apreciar esta evidencia en el anexo “a”)*. Estos productos habían sido posteriormente visualizados en sus páginas web. Se debe tener en cuenta que, al ser, en su mayoría empresas chinas, el idioma de negociación será el inglés, y los precios que se suministren serán en dólares estadounidenses. *(Se puede apreciar esta evidencia en el anexo “b, c y d”)*

La búsqueda de proveedores que cumplan con los criterios que la empresa específica, es una labor un poco demorada debido a la coincidencia de los horarios, pues como practicante se debe lograr una adaptabilidad a sus tiempos de respuesta. Ha sido esto lo que principalmente ha ralentizado el proceso.

(Por cuestiones de confidencialidad, algunos proveedores no permiten la difusión de las fichas técnicas de sus productos.)

### **Incentivos a la importación**

- **Exclusión de IVA:** Cada importador deberá obtener certificación expedido por la UPME y certificación expedida por el ANLA. Estos son procesos que HZ ENERGY S.A.S ESP tiene pendientes hasta momento por que no se ha hecho la selección del proveedor, por lo que no se ha decidido fechas para el proceso de importación como tal.
- **Exención de gravámenes arancelarios:** De igual manera, se debe adquirir certificaciones expedidas por la UPME y el ANLA. Los cuales se aplican para los proyectos de generación de Fuentes No Convencionales De Energía (puntualmente equipos fotovoltaicos), la solicitud de debe hacer a la DIAN con al menos 15 días hábiles previos a la importación, según dicta la documentación avalada del proyecto emitida por la UPME y se procederá a remitirse a la VUCE la solicitud de licencia previa

### **6.3 Mantener el contacto con los proveedores durante el proceso de importación**

Estar en constante comunicación con los proveedores es importante para formar vínculos de confianza y seguir conociéndolos durante y después del proceso.

Los líderes de proyecto hacen preguntas técnicas sobre los paneles u otros productos y es información especializada que como ingenieros solo ellos conocen, es función del practicante tomar estas preguntas y suministrarlas a los proveedores y organizar la información adquirida para

que los líderes tomen decisiones al respecto, es por esto que el contacto es importante, pues no se sabe cuándo algún detalle sea relevante, para poder tomar la mejor decisión, vaya a ser requerido por los líderes, y solo los proveedores sabrían responder.

#### **6.4 Presentar avances del proceso a los líderes del proyecto.**

Por otra parte, los líderes de proyecto deben conocer el ritmo del proceso, en qué se está fallando o por el contrario qué se está logrando. El practicante debe saber que los tiempos de respuesta por parte de los proveedores varían constantemente, y como consecuencia, el proyecto no avanza de la manera en que se planeó inicialmente.

#### **6.5 Manejar las plataformas y herramientas relacionadas con la importación.**

Una de las plataformas más utilizadas en el proceso de importación ha sido SeaRates. Es una aplicación web que se encarga de ofrecer diferentes opciones de transporte, su objetivo es, simplificar y optimizar el proceso de envío de mercancías. Tanto si se es el propietario de la carga, como una empresa que busca transportar mercancías.

SeaRates permite organizar la entrega de la carga internacional (desde 1m<sup>3</sup> o 50kg) hasta el propio barco. Si la ruta, o las características de la mercancía requieren otro medio de transporte, SeaRates opera junto con otras aplicaciones, abarcando así los diferentes medios de transporte.

##### **6.5.1 Beneficios de la utilización de SeaRates:**

- **Trazabilidad y gestión del tiempo:** Permite rastrear el envío de cada contenedor o número de conocimiento de embarque y localizar en tiempo real la localización del

contenedor, por ejemplo, ayuda a determinar el tiempo en que la mercancía pasa en el puerto de transbordo.

- **Herramientas imprescindibles para el expedidor:** SeaRates también destaca por ofrecer una interfaz que simplifica la gestión de los documentos más importantes de la expedición, facilitando así un seguimiento más eficaz. Por ejemplo: cotizaciones, facturas, facturas comerciales, órdenes de compra, Bill of Lading, Packing List, certificado de origen, etc.

## **7 Aportes a mi Formación Personal**

Realizar la práctica empresarial (Intervención) en HZ ENERGY S.A.S ESP, es una gran experiencia para el practicante de negocios internacionales, pues al ser una empresa nueva en cuanto al comercio exterior, presiona al practicante a extraer todos los conocimientos que había adquirido durante el proceso lectivo en la universidad. La pandemia actual ha hecho que las personas se adapten a la virtualidad, y esa es una de las habilidades que más se desarrollaron al realizar la práctica, ha ayudado fomentar la receptividad en cuanto a las situaciones que se vayan presentando, a ser más perseverante, y a reflexionar más; estas habilidades adquiridas permiten aprender de los errores de manera más profunda y ayudan a ver las situaciones desafiantes desde diferentes perspectivas, para así superarlas y seguir creciendo.

## **8 Aportes a mi Formación Profesional**

La práctica profesional es la oportunidad de afianzar conocimientos aprendidos durante los años de estudio. Así mismo, permite adquirir nueva información y experiencias que ayudan a complementar las obtenidas en la universidad. Las lecciones que mejor fueron adquiridas son:

- llevar un orden de los proveedores,
- desenvolverse de manera más fácil en la comunicación con proveedores y demás personas del proyecto
- practicar el nivel de inglés y
- mejorar las habilidades informáticas, ya que son herramientas de uso diario.

También es de tener en cuenta, la motivación que genera la práctica empresarial de querer mejorar en cuanto a lo profesional, como seguir estudiando una segunda o tercera lengua extranjera. O incentivar a la realización de más cursos sobre importaciones y exportaciones para poder crear un emprendimiento a futuro y generar un cambio benéfico en cuanto a creación de empleo y demás.

## 9 Conclusiones

- La realización de las prácticas empresariales son una gran oportunidad para la formación del estudiante; esta aporta al desempeño, en cómo enfrentarse y comportarse en el ambiente laboral, desde una perspectiva diferente como lo es el teletrabajo.
- La realización de la practica en una pyme puede resultar muchas veces, más enriquecedora que en una empresa ya con ciertos procesos estipulados. Puesto que el practicante entra directamente a aportar al crecimiento de la empresa.
- Se evidenció que el ser humano cuenta con cierta capacidad de adaptabilidad que no creía tener previo a la pandemia. Esta ha obligado al mundo a generar soluciones a pesar de las épocas difíciles. Para los practicantes, esta es una época en la que la adaptabilidad es su herramienta más importante, ya que las empresas se vuelven más exigentes a la hora de contratar personal.
- La realización de la práctica empresarial en HZ ENERGY S.A.S ESP, es una gran experiencia, en la que el practicante reflexiona sobre su propio proceso de crecimiento personal y profesional.
- Con respecto a las personas que intervinieron en el proceso de practica está el asesor, con el que el practicante cuenta al momento de tener inquietudes que impidan el buen desarrollo de la práctica. También cuenta con el apoyo de los líderes de proyecto, que, a pesar de no conocer el tema de importación, ayudan investigando por otros métodos para enriquecer el proyecto con mayor información y soporte al practicante.

## **10 Recomendaciones**

La recomendación a HZ ENERGY S.A.S ESP, consta en un mejor manejo a la hora de estandarizar el sector de compras, es entendible que al ser una pyme y empresa familiar esto no sea la prioridad, pero la empresa va en constante crecimiento por lo que es algo que será relevante en el mediano plazo.

La recomendación para el practicante de negocios internacionales es principalmente el conocimiento de una segunda lengua (sobre todo inglés), ya que las negociaciones internacionalmente se realizan en este. Por otra parte, es importante estar en constantes actualización con respecto a los INCOTERMS y demás temas internacionales.

Para poder lograr un buen desempeño, es importante también, no guardarse las dudas y si es posible consultar con los líderes de proyecto o con el asesor asignado, puesto que no expresar las inquietudes puede llevar a la toma de decisiones equivocadas y/o cometer errores.

## 11 Referencias

- Asuntos legales.* (s.f.). Obtenido de <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/las-fnce-una-solucion-permanentes-a-una-necesidad-esencial-2346951>
- Economipedia.* (s.f.). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/proveedor.html>
- Ecrowd.* (s.f.). Obtenido de <https://www.ecrowdinvest.com/blog/energia-sostenible-que-significa/>
- Ecrowd. (15 de Junio de 2016). *La energía sostenible: ¿Qué significa exactamente?* Obtenido de Ecrowd: <https://www.ecrowdinvest.com/blog/energia-sostenible-que-significa/>
- Galán, J. S. (5 de Noviembre de 2018). *Proveedor.* Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/proveedor.html>
- Gómez, J. (4 de Febrero de 2016). *Las Fnce, una solución permanentes a una necesidad esencial.* Obtenido de Asuntos legales: <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/las-fnce-una-solucion-permanentes-a-una-necesidad-esencial-2346951>
- HZ Energy S.A.S E.S.P. (2021). *HZ Energy S.A.S E.S.P.* Obtenido de HZ Energy S.A.S E.S.P: <http://www.hzenergy.com.co/>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (s.f.). *gov.co.* Obtenido de Mincomercio: <https://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/como-importar-a-colombia>
- SeaRates. (2021). *SeaRates.* Obtenido de <https://www.searates.com/>

## 12 Anexos

### 12.1 Contacto con los proveedores internacionales

**PC** Paola Colorado  
Mié 10/03/2021 3:36 PM  
Para: SALES@JASOLAR.COM

↩ ↪ →

Good day,  
My name is Paola Colorado, I am interested in the products attached as image and its specifications. I want to know about the correct way to import solar panels from China to Colombia; What information do i need to consider and what is the **price** in FOB and CIF terms.

i wonder If you can help me with the cost of a full 20 container, and 798 panels in a container of 40 HQ. The **price** for those panels

I want to know the process **price** putting the merchandise in Shangai's port (Or another one more convenient) (China) and destiny port is Buenaventura Colombia. Or if you can recommend the best way, it would be ideal.

What are the guarantees and how does insurance work?

Thank you very much  
I wait for your response  
**王雷** <bj.wangll@jasolar.com>  
Vie 26/03/2021 1:13 AM  
Para: Usted

↩ ↪ →

Hello Paola, good day today.

Thanks for your reply and update.

Please kindly find my replies below, thanks.

1. May I know which local distributor you bought solar module ?
2. If you buy one 20 foot container, it is suggested to buy solar module from local distributor considering the solar module average cost (around 135 pcs), such as ocean freight, custom clearance, inland shipping, etc.
3. The quotation for one 40 container is FOB main port, China 0.233-0.235\$/w.

Best wishes

**Thunder Wang** Account Manager

**Hz** Paola Colorado <paola.colorado@hzenergy.com.co> para sales  
mar, 15 Jun 10:34 ☆ ↩ ⋮

Good day,  
My name is Paola Colorado, I work for HZ ENERGY S.A.S.E.S.P, It is a company dedicated to the generation of electric power and we have some solar projects in Colombia. That's why my company is interested in your 5KW and 10kw Fronius inverters, specifically the one attached in the link. We are in the USA right now, that's why we wonder if we can know prices because we are really interested in buying the product and taking it with us to Colombia if it is possible.

Thank you so much  
regards

**Kirsty Rogers** <kirsty.rogers@thepowerstore.com> para Stewart, Kevin, Jim, ml, TPS  
15 Jun 2021 15:39 ☆ ↩ ⋮

🌐 inglés > español Traducir mensaje Desactivar para: inglés x

Good Afternoon Paolo,

Thank you for your inquiry.  
We would be happy to assist you with your Fronius Primo 5kw & 10kw inverter requirements.

**Fronius Primo 5.0-1 208-240VAC- \$1197.00**

**Fronius Primo 10.0-1 208-240VAC- \$2212.29**

We have large stock of these items. Please let me know how I can assist you further!  
Thank you,

Respectfully,

**Kirsty Rogers**  
East Coast Sales Manager  
704-274-2998 ext. 101  
[www.thepowerstore.com](http://www.thepowerstore.com)

### *Ilustración 3 - Contacto proveedores por correo electrónico*

Fuente: Departamento de compras, HZ Energy S.A.S

## 12.2 Tablas de cotizaciones:

Se deben tener en cuenta las especificaciones designadas por el ingeniero líder de proyecto. La información que él requiere ver.

*Tabla 1- Cotización Paneles solares*

COTIZACIONES DE PANELES									
MARCA	POTENCIA	PEDIDO MINIMO	TIEMPO DE ENTREGA	TERMINO DE IMPORTACIÓN	TRM (26/08/2021)	PRECIO POR WATT PESOS	PRECIO POR PANELPESOS	PRECIO TOTAL CONTENEDOR	PRECIO TOTAL CONTENEDOR DOLARES
JA SOLAR: CHINA	450W-530W	620-682 pcs (40HQ Container)	2-3 meses	FOB	\$ 3.866,99	\$ 909	\$ 499.808,46	\$ 309.881.243,65	\$ 80.135,00
JINKO SOLAR COLOMBIA (Distribuidora)	450W	320 pcs (20" CONTAINER)	sobre pedido- 2 meses aprox	FOB -CIF	\$ 3.866,99	\$ 1.085	\$ 488.250,00	\$ 156.240.000	\$ 40.403,52
TRINA SOLAR COLOMBIA (Distribuidora)	450W	320 pcs (20" CONTAINER)	sobre pedido- 2 meses aprox	FOB CIF + FLETE NACIONAL	\$ 3.866,99	\$ 1.162	\$ 522.900,00	\$ 167.328.000	\$ 43.270,86
	490W	320 pcs (20" CONTAINER)	sobre pedido- 2 meses aprox	FOB CIF + FLETE NACIONAL	\$ 3.866,99	\$ 1.120	\$ 548.800,00	\$ 175.616.000	\$ 45.414,13
	495W	320 pcs (20" CONTAINER)	sobre pedido- 2 meses aprox	FOB CIF + FLETE NACIONAL	\$ 3.866,99	\$ 1.162	\$ 575.190,00	\$ 184.060.800	\$ 47.597,95
	535W	320 pcs (20" CONTAINER)	sobre pedido- 2 meses aprox	FOB CIF + FLETE NACIONAL	\$ 3.866,99	\$ 1.162	\$ 621.670,00	\$ 198.934.400	\$ 51.444,25
	Canadian 480W	320 pcs (20" CONTAINER)	sobre pedido- 2 meses aprox	FOB CIF + FLETE NACIONAL	\$ 3.866,99	\$ 1.120	\$ 537.600,00	\$ 172.032.000	\$ 44.487,31
CANADIAN SOLAR	490W-495W HIKU5	150 pcs (20" CONTAINER)	1 MONTH AFTER 100% PAYMENT	FOB + <u>7600 \$ FEE (CIF)</u>	\$ 3.866,99	\$ 940	\$ 460.442,50	\$ 69.066.374,90	\$ <b>17.860,50</b>
	490W-495W HIKU5	600 pcs (40HQ CONTAINER)	1 MONTH AFTER 100% PAYMENT	FOB + 8100 \$ FEE (CIF)	\$ 3.866,99	\$ 924	\$ 452.863,20	\$ 271.717.919	\$ 70.266,00
	540W - 545W HIKU6	150 pcs (20" CONTAINER)	1 MONTH AFTER 100% PAYMENT	FOB + <u>7600 \$ FEE (CIF)</u>	\$ 3.866,99	\$ 971	\$ 524.131,82	\$ 78.619.773,69	\$ <b>20.331,00</b>
	540W - 545W HIKU6	600 pcs (40HQ CONTAINER)	1 MONTH AFTER 100% PAYMENT	FOB + 8100 \$ FEE (CIF)	\$ 3.866,99	\$ 951	\$ 513.690,95	\$ 308.214.570,96	\$ 79.704,00
SUNWAY: TRINA SOLAR CHINA (SHANGHAI)	390W-405W	250 pcs aprx	2-3 meses	FOB	\$ 3.866,99	\$ 928	\$ 361.950,26	\$ 90.487.566,00	\$ 23.400,00
	480W-505W	250 pcs aprx	2-3 meses	FOB	\$ 3.866,99	\$ 936	\$ 449.189,56	\$ 112.297.389,60	\$ 29.040,00
	480W-500W	250 pcs aprx	2-3 meses	FOB	\$ 3.866,99	\$ 967	\$ 464.038,80	\$ 116.009.700,00	\$ 30.000,00
SUNWAY: GCL SYSTEM INTEGRATION	430W-465W	250 Pcs aprx	2-3 meses	FOB	\$ 3.866,99	\$ 862	\$ 400.987,53	\$ 100.246.882,01	\$ 25.923,75

Fuente: Departamento de compras, HZ Energy S.A.S

### 12.3 Tabla de inversores:

La tabla 2 muestra los inversores eléctricos considerados inicialmente para la inclusión en los procesos de generación fotovoltaica.

*Tabla 2 - Cotización inicial inversores*

COTIZACIONES DE INVERSORES						
MARCA	POTENCIA DE SALIDA	VATIOS	INFO	PRECIO POR VATIO	PRECIO PESOS	TRM
SOLARTEX	50KW	50.000		\$ 396,00	\$ 19.800.000,0	\$ 3.866,99
	20KW	20.000		\$ 615,00	\$ 12.300.000,0	
	10KW	10.000		\$ 812,00	\$ 8.120.000,0	
	5KW	5.000		\$ 1.458,00	\$ 7.290.000,0	
SUNEO	5KW	5.000		\$ 1.616,00	\$ 8.079.990,0	
	6KW	6.000		\$ 1.539,67	\$ 9.237.990,0	
SUNCOLOMBIA	6,66KW- 7 KW	6.660		\$ 600,60	\$ 4.000.000,0	
E&M: CPS	25KW	25.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 648,18	\$ 16.204.621,6	
E&M: SCA	25KW	25.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 489,10	\$ 12.227.422,4	
E&M: SCA	50KW	50.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 300,56	\$ 15.027.896,5	
E&M: SCH	100KW	100.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 250,00	\$ 25.000.477,0	
E&M: GOODWE	12KW	12.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 622,33	\$ 7.467.931,1	
	15KW	15.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 585,72	\$ 8.785.801,3	
	20KW	20.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 497,76	\$ 9.955.179,1	
	50KW	50.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 396,60	\$ 19.829.924,7	
	5KW	5.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 617,48	\$ 3.087.404,8	
	6KW	6.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 553,62	\$ 3.321.744,4	
	8,5KW	8.500	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 537,19	\$ 4.566.141,8	
E&M: GOODWE HIBRIDOS	5KW	5.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 1.767,06	\$ 8.835.298,8	
	6KW	6.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 1.566,39	\$ 9.398.332,5	
	7KW	7.000	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 1.439,85	\$ 10.078.922,7	
	7,6KW	7.600	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 1.374,21	\$ 10.443.966,6	
	8,6KW	8.600	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 1.271,25	\$ 10.932.754,1	
	9,6KW	9.600	DESCUENTO DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD	\$ 1.223,90	\$ 11.749.462,4	
NETSOLAR	5KW HIBRIDO	5.000		\$ 1.160,00	5.800.000	
TIENDA SOLAR COLOMBIA	5KW HIBRIDO	5.000		\$ 917,34	4.586.693	
	10KW HIBRIDO	10.000		\$ 1.399,53	13.995.335	

Fuente: Departamento de compras, HZ Energy S.A.S

## 12.4 Tabla de inversores 2:

En la tabla 3 se encuentran los inversores que llamaron más la atención de los líderes y se adicionaron cotizaciones nuevas. Se tenía pensado cotizar solo nacionalmente, pero se contempló la idea de comparar con el mercado estadounidense y poder tomar una mejor decisión.

*Tabla 3 - Cotización inversores seleccionados por los líderes de proyecto*

<b>INVERSORES COTIZACIONES</b>				
<b>SOLARTEX HIBRIDOS</b>	5KW	5.000	1.458,0	7.290.000,0
<b>SUNEO</b>	5KW	5.000	1.616,0	8.079.990,0
<b>NETSOLAR</b>	5KW HIBRIDO	5.000	1.160,0	5.800.000,0
<b>TIENDA SOLAR COLOMBIA</b>	5KW HIBRIDO	5.000	917,3	4.586.693,0
<b>FRONIUS USA</b>	5KW	5.000	906,6	4.533.039,0
<b>GOODWE E&amp;M</b>	5KW HIBRIDO	5.000	604,7	3.023.540,8
<b>SOLARTEX HIBRIDOS</b>	10KW HIBRID	10.000	812,0	8.120.000,0
<b>E&amp;M: GOODWE</b>	10KW	10.000	486,6	5.107.905,6
<b>E&amp;M: FRONIUS</b>	10KW	10.000	909,1	9.090.996,5
<b>FRONIUS USA</b>	10KW	10.000	797,6	7.976.217,3
<b>FRONIUS USA</b>	10KW	10.000	837,8	8.377.942,2
<b>E&amp;M:FRONIUS LITE</b>	10KW	10.000	862,3	8.623.415,6
<b>TIENDA SOLAR COLOMBIA</b>	10KW HIBRID	10.000	1.399,5	13.995.335,0
<b>SOLARTEX HIBRIDOS CPS</b>	50KW	50.000	398,0	19.900.000,0
<b>SUNCOLOMBIA</b>	50KW	50.000	456,3	22.817.400,0
<b>E&amp;M: CPS</b>	50KW	50.000	294,3	14.717.039,4
<b>GOODWE E&amp;M</b>	50KW	50.000	388,4	19.419.736,0
<b>E&amp;M: CPS</b>	100KW	100.000	244,8	24.483.333,7
<b>E&amp;M: Fronius</b>	100KW	100.000	244,4	24.443.948,9
<b>SOLARTEX CPS</b>	100KW	100.001	314,9	31.490.000,0

Fuente: Departamento de compras, HZ Energy S.A.S