نموذج -١-

اتفاقية خاصة بمشتركي ومنتجي الطاقة المتجددة

الفريق الأول : مؤسسة كهرباء لبنان – ممثلة بمدير عام المؤسسة

الفريق الثاني : **رقم الاشتراك :** **الشعبة :**
العنوان :

لما كان الفريق الأول - مؤسسة كهرباء لبنان – لها الحق الحصري بإنتاج ونقل وتوزيع التيار الكهربائي وفقاً للقوانين والأنظمة السارية المفعول،

وباعتبار أن القوانين الأنظمة النافذة تجيز للمواطنين إنتاج الطاقة الكهربائية لاستهلاكهم الخاص،

واستناداً لقرار مجلس الإدارة رقم ٣١٨-٢٠١١/٣٢ تاريخ ٢٠١١/٧/٤ المصادق عليه من قبل وزارة الطاقة والمياه بكتابها رقم ٧/١٧٠٦ص تاريخ ٢٠١١/٨/١٦ وموافقة وزارة المالية على القرار بكتابها رقم ٨٥٤/ص١٦تاريخ١١/٩/ ٢٠١١ لمدة سنة واحدة قابلة للتجديد بعد الحصول على المصادقات المطلوبة، أجاز الفريق الأول للفريق الثاني ربط تجهيزاته المتعلقة بإنتاج التيار الكهربائي عبر الطاقات المتجددة من مصادر الهواء أو الشمس أو النفايات ..... بشبكاته،

وتم الاتفاق بالرضى الكامل بين الفريقين على:

أولاً- يركب الفريق الأول عدادات تسجل كامل الكميات المستهلكة من قبل الفريق الثاني وتلك التي يجري ضخها على شبكات المؤسسة، وتصدر الفواتير بفرق المقطوعية كل شهرين وفقاً للآلية المنصوص عليها في قرار مجلس الإدارة رقم ٣١٨-٣٢ تاريخ ٢٠١١/٧/٧.

ثانياً- يعفى الفريق الثاني من بدلات الاشتراك الواردة على الفاتورة في حال كانت الطاقة الموردة منه على شبكات الفريق الأول أقله بحدود ٧٥ % من الطاقة المستهلكة منه.

ثالثاً- يتم احتساب كل من الطاقة المستهلكة من الفريق الثاني والطاقة الموردة منه وفق تعرفات مبيع الطاقة المعمول بها لدى الفريق الأول أي :

١. تعرفات الشطور لمشتركي التوتر المنخفض
٢. تعرفات وفق أوقات الاستهلاك لمشتركي المحطات الخاصة

رابعاً- في حال زادت كمية الطاقة المنتجة من قبل الفريق الثاني عن تلك المستهلكة منه يتم تدوير الرصيد إلى الفاتورة التالية على أن يصفى الفائض في نهاية كل سنة ميلادية ويسجل هذا الفائض في السجلات الحسابية كهبة وبالتالي لا يمكن للفريق الثاني الاستفادة من هذا الفائض في السنة التالية.

خامساً- يبقى للفريق الأول الحق بتحديد وتعديل الشروط والمواصفات الفنية والتقنية للتجهيزات المطلوبة من الفريق الثاني تأمينها وذلك فيما يتعلق بطريقة الربط والتعداد والتعرفة.

سادساً- يخضع الفريق الثاني للأنظمة السارية في المؤسسة والتي لها الحق بتعديلها .

سابعاً- يتوجب على الفريق الثاني تركيب أجهزة حماية كافية وملائمة لتجهيزاته وأماكن اشتراكه لدرء الأخطار التي يمكن أن تحدث من جراء هذا الربط. وإن المؤسسة في حل من أي مسؤولية أو مطالبة بأي عطل أو ضرر.

ثامناً- يعود للفريق الأول حصرياً الاستفادة من عائدات بيع الكاربون الناتج عن تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة المتولدة عن تنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة .

تاسعاً- يجيز الفريق الثاني للفريق الأول مراقبة الأجهزة المركبة في أي وقت يشاء ويقتضي عليه الحفاظ عليها من أي ضرر أو تلف.

عاشراً- يتعهد الفريق الثاني بأن يدفع الفاتورة المتضمنة فرق المقطوعيات التي سجلها العداد حسب التعرفات المرعية الإجراء وذلك في موقع تسليم الطاقة ولدى تقديم الإيصال المعتمد من قبل مستخدمي الفريق الأول.

حادي عشرة- توقع هذه الاتفاقية من قبل المشترك ومن قبل المدير العام للمؤسسة على نسختين لكل فريق إحداها.

الفريق الأول

الفريق الثاني

مؤسسة كهرباء لبنان

ELECTRICITE DU LIBAN
"Etablissement Public"

كهرباء لبنـــــان
"مؤسسة عامة"

طلب اشتراك في EDL Net Metering

معلومات عن مقدم الطلب			
اسم الشركة			
اسم الشهرة	العنوان		
الاسم	المدينة	السجل	لبنان
الهاتف	البريد		
فاكس	رقم حساب المؤسسة		
البريد الالكتروني	رقم عداد المؤسسة		
خدمة التوتر			
التوقيع	تاريخ الطلب		

معلومات عن المتعهد/ المركب						
اسم الشركة						
اسم الشهرة					العنوان	
الاسم					المدينة	
الهاتف					لبنان	
فاكس						
البريد الالكتروني						
معلومات عن العنفة / المولد						
المصنع						
الموديل						
مصدر اخر	وقود حيوي	طاقة مائية	طاقة شمسية	رياح	موارد الطاقة	
تيار مستمر	الحث		تزامني		نوع المولد	
					قدرة المولد(kW)	
	عدد الاطوار				توتر الخرج (V)	
تاريخ وضع في الخدمة					رسم بياني كهربائي	

عند اكمال تعبئة الطلب الرجاء ارساله الى عنوان المؤسسة التالي:

مؤسسة كهربـــاء لبنـــان
٢٢، شارع النهر – بيروت
تلفون:29...01-442720
فاكس :01-583084

ELECTRICITE DU LIBAN
"Etablissement Public"

كهرباء لبنـــان
"مؤسسة عامة"

EDL Net Metering Interconnection Application Form

Applicant Information			
Company Name			
Surname	Street Address		
Given Name	City	Registration Number	Lebanon
Phone	Postal Code		
Fax	EDL account no.		
Email	EDL Meter #		
Service Voltage			
Signature	Application Date		

Applicant Information			
Company Name			
Surname	Street Address		
Given Name	City	Registration Number	Lebanon
Phone	Postal Code		
Fax	EDL account no.		
Email	EDL Meter #		
Service Voltage			
Signature	Application Date		

Contractor or Installer Information	
Company Name	
Surname	Street Address
Given Name	City
Phone	Lebanon
Fax	
Email	

Turbine/Generator Unit Information					
Manufacturer					
Model					
Energy Resource	Wind	Solar	Hydro	Biomass	Others
Power Generator Type	Synchronous		Induction		DC
Rated Capacity (kW)					
Output Voltage (V)			# of Phases		
Electric S.line diagram (Y/N)?	In-Service Date				

Grid-Tie Inverter Information (if applicable)			
Manufacturer			
Model			
Rated Capacity (kW)			
Output Voltage (V)		No. of Phases	
Storage battery in the system?	Yes	No (specify)	
IEEE/UL certified?	Yes	No (specify)	

EDL (for EDL use only)	
Received by	Date

When completed, attach an "electric single-line diagram" and "site plan" to this application and send to:

Electricite Du Liban
Rue du Fleuve - B.P. 131 Beyrouth
Tel : (01) 44 27 20 -29
Fax : (01) 58 30 84
Telex : EDL 22258 LE

نموذج - ج -

يرجى إدخال معلومات العداد لمشتركي التعداد الصافي أدناه

Disk: 11

Emission mois: 4

Emission annee: 11

ID	Installation	Branchement	Nom	تأشيرة الطاقة المستهلكة KWH	تأشيرة الطاقة الموردة KWH

نموذج - ٣ -

الجدول الأول: معلومات حول كامل إستهلاك مشتركي التعداد الصافي أدناه

Disk: 11

Emission mois: 4

Emission annee: 11

ID	Installation	Branchement	Nom	كامل الإستهلاك KWH

نموذج -٤-

الجدول الثاني: معلومات حول كامل الطاقة الموردة من مشتركي التعداد الصافي أدناه

Disk: 11

Emission mois: 4

Emission annee: 11

ID	Installation	Branchement	Nom	كامل الطاقة الموردة KWH

الجدول الثالث: معلومات حول صافي الطاقة المتوجبة على مشتركي التعداد الصافي أدناه

Disk: 11

Emission mois: 4

Emission annee: 11

ID	Installation	Branchement	Nom	صافي الطاقة المتوجبة KWH

GUIDELINE AND CHECKLIST FOR NET METERING APPLICATIONS	
ITEM / INFORMATION REQUIRED	REMARK
Net Metering Interconnection Application Form	All applicable boxes to be filled.N/A or cross out "/" if not applicable
Applicant and Site Information ,project	Required for all projects
New form to be used	Use the current Form posted on EDL website ou a la salle des clients
Company/organization Name	Required for Companies or Organizations
Surname,Given Name	Name of the facility owner or the person who is in charge in a organization
Street adress	Adress where EDL revenue meter is located. This might be different from residence or company adress
EDL Account# , EDL Meter Account #	At least one # is required for existing customers only.New customer shall provide other account information to identify the status as a commited load customer.
Tax #	For any Applicant with a Tax #,especially commercial customers
Service Voltage(V)	EDL Service Entrance Voltage at EDL revenue meter
Signature	To be signed by the Applicant
Applicant Date	To be the date when the Application is sent to EDL
In-service Date	To be at least weeks from the Application Date
Source ou nature de l energie	1- turbine / generator 2- inverter
1-TURBINE / GENERATOR	REQUIRED FOR ALL PROJECTS??
Turbine Make / Turbine Model	For Hydro and Wind power generators only.N/A for Solar PV
Generator Make, Generator Model	Required for all types of generators.Make means Manufacturer.Model means Hydro generator model,PV module (panel) number or wind turbine model ,etc
Eneergy Resource	Circle the Applicable one only
Rated capacity	Nameplate rating in kW or kVA
Power factor (%)	To be 90%-100%.Synchronous generators could be +/-90-100%
Generator type	Circle the applicable one only
Output Voltage (V)	For multiple Solar Panels serially connected,use the agregate output voltage.For 3- phase generator,use output line voltage(not phase voltage)
# of phases	Circle the Applicable one only
2 - INVERTER	Not Applicable for rotating machines to be connected directly to grid
type of inverter	grid-tie inverter - batteries back-up inverters
Make,Model	Inverter Manufacturer and Model Number
Rated capacity (kW)	Provide inverter output nameplate data
Output Voltage (V)	Provide inverter output nameplate data
Storage battery in the system?	Applicable to the system with battery only
# of phases	Most inverters are 1-Phase.Some Inverters could be made for 3-phase.

Single-Line Diagram (aka 1-line Diagram,SLD)	Shall be authentic (project specific) to the customer project,not a duplicated copy of other project or generic sample
Equipment Designations	To be consistent with Application Form and Site Plan
Diagram **header**,with NM project title , adress , date , rev# , name of firm or person that prepared the SLD	Date needed for reference in correspondence and filling
Drawing border line	preferred to have border line for completeness
Voltage,# of phases,# of wires for EDL Service	To be consistent with Application Form
EDL meter,main AC disconnect,Main AC Panel and related subpanels,where Applicable	Show the simplified whole 3-phase circuit if the organization has 3-phase Service,and the subpanel (with panel #) for the circuit connected to net metering project
"DG System Disconnect Means " switch	Exact Wording "DG"System Disconnect Means" on both SLD and site Plan
Existing /new installation dividing line	Del;ineated (best if clouded) wich part of installation is new ,arrow to existing2
3 Safety warning labels with arrows	("two Power source ,parallel system")+1 ("DG System disconnect means") labels shown with exact wording
Inverter Manual	Preferred but not required
Protection Relays	Required for rotating machines.Not required for certified grid-tie inverter
Relay Settings (magnitude and timing)	required for adjustable relays only
Protection and Control scheme for Rotating Machines	Protection functions are a must if the generator is not an inverter based.detail description are required . Rotating machines will be reviewed on case by case basis,additional info will likely be required
dispositifs de protection	- external safety switch - voltage surge protection - earthing system ~30 ohms
standards equipements	
SITE PLAN	Equipment designations to be same on both drawings .i.e. use same wording "DG System Disconnect Means " on both drawings
Drawing header with NM DG Title,**adress,date**,rev#,**name of firm or person** that prepared site plan	Adresses and other project information on all 3 documents shall be consistent
Location of **EDL meter,"DG System disconnect Means"**,inverter,**Main AC panel,related subpanel**,EDL incoming pole and line	Use a small block to show the positions of each equipment in the site plan together with related text and arrows pointing to blocks
"DG System Disconnect Means" accessible to EDL crew	Make sure EDL crew technician have access to disconnect under any situations.The disconnect is required to be installed outdoor near the meter.Special situations could be adressed if applicant provides rationales
The site plan shall correspond to single-line diagram unambiguously	Two diagrams shall be consistent to each other ,as well as to application form

For non-inverter-based rotating machines only	Direct AC connection,not based on inverter,to grid
Narrative description of NM project operation with protection functions described (what action is triggered by what conditions)	Such a generator system is probably custom made .Detail description is required for assessment of the application
A statement that the generator is not self-excited type or opposite	it's important to clarify whether the generator is self-excited type or not.Assuming EDL power is lost,can the DG still operate in any fashion?
The machine data sheet /technical specifications	Provide Data sheet
failure and protection relay failure scheme	Such implementation could be required
Information on generator starting method	State the starting method

SPECIFICATIONS POUR CONNECTIONS A TRAVERS "INVERTERS:

Level 1	
PUISSANCE	P< 60KW
VOLTAGE	230/400V
COURANT MAXIMAL	Monophase up to 1X60A Triphase up to 3x100A

GENERAL REQUIREMENTS FOR INVERTERS	- High frequency transformers
	- With active anti-islanding protection
	-Al inverters should be UL 1741 Listed

TYPES OF INVERTERS	- Batteries back-up Inverters
	- Grid Tie Inverters

DG SYSTEM shall be equipped with:	- external safety switch conform to VDE
	- Voltage surge protection
	- Earthing system (30 Ohms)

standards for inverters according to electrical safety	IEC 62103 - IEC 62109 - IEC/EN 60335-1 (ou equivalents UL 1703)

Standards for grid-connection	- EN 50438 (for small generators<16A) - VDE 126-1-1 (for up to 30kW) - IEC 61000-3-2 (for installations < 16A per phase - IEC 61000-3-11 (for installations > 16A per phase - IEC 61727 (ou equivalents UL)