广州海关技术中心
GUANGZHOU CUSTOMS DISTRICT TECHNOLOGY CENTER

地址：中国广东省广州市天河区珠江新城花城大道66号B座　邮编Postcode：510623
Add.：Tower B, No.66 Huacheng Avenue, Zhujiang Xincheng, Tianhe District, Guangzhou,Guangdong, P.R.C.
电话Tel：020-22131000　邮箱Email：ppdc@iqtcnet.cn　网址Website：https://www.iqtcnet.cn

材料安全数据表

Hoja de Datos de Seguridad del Material

样 品 名 称： 磷酸铁锂电池

Nombre: **Batería de fosfato de hierro y litio**

委 托 单 位： 广州菲利斯太阳能科技有限公司

Solicitante : **Guangzhou Felicity Solar Tecnología Solar, S.L.**

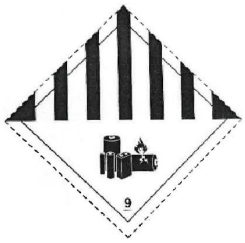
广州海关技术中心
GUANGZHOU CUSTOMS DISTRICT TECHNOLOGY CENTER

提取码：129676
验 证 平 台 ：
https://css.iqtcnet.cn

1. 本报告结果仅对测试样品负责。The results in this report are relevant only to the sample(s) tested.
2. 未经签发机构书面同意，不得部分引述或复制本报告。Without written permission of IQTC, this report shall not be quoted or reproduced except in full.
3. 本报告数据、结果仅限定为委托方内部使用，不具有对社会证明作用。The report is not legally binding and could only be used as internal reference material for the applicant. It shall not be provided as a notarial certification.

地址：中国广东省广州市天河区珠江新城花城大道66号B座 邮编Postcode：510623
Add.：Tower B, No.66 Huacheng Avenue, Zhujiang Xincheng, Tianhe District, Guangzhou,Guangdong, P.R.C.
电话Tel：020-22131000 邮箱Email：ppdc@iqtcnet.cn 网址Website：https://www.iqtcnet.cn

材料安全数据表
Material Safety Data Sheet

1. 化学品及企业标识 Chemical product and company identification	
样品名称 Nombre de la muestra	磷酸铁锂电池 Batería de fosfato de hierro y litio
型号 Modelo	FLA48100UG2
委托单位 Solicitante	广州菲利斯太阳能科技有限公司 Guangzhou Felicity Solar Tecnología Solar, S.L.
委托单位地址 Dirección del solicitante	广州市白云区人和镇东华华业路 2 号、4 号、6 号、8 号、10 号、12 号（空港白云） N.º 2, 4, 6, 8, 10, 12, Calle Huaye, Donghua, Pueblo Renhe, Distrito Baiyun, Guangzhou (Konggang Baiyun)
制造商 Fabricante	广州菲利斯太阳能科技有限公司 Guangzhou Felicity Solar Tecnología Solar, S.L.
制造商地址 Dirección del Fabricante	广州市白云区人和镇东华华业路 2 号、4 号、6 号、8 号、10 号、12 号（空港白云） N.º 2, 4, 6, 8, 10, 12, Calle Huaye, Donghua, Pueblo Renhe, Distrito Baiyun, Guangzhou (Konggang Baiyun)
生产工厂 Planta de Producción	广州菲利斯太阳能科技有限公司 Guangzhou Felicity Solar Tecnología Solar, S.L.
生产工厂地址 Dirección de la Planta de Producción	广州市白云区江高镇白云 1 号硬科技产业园 Parque Industrial de Alta Tecnología N.º 1, Pueblo Jianggao, Distrito Baiyun, Guangzhou, Provincia de Guangdong, República Popular China
应急电话 Teléfono de emergencia	020-36719118
2. 危险性概述 Hazards identification	
物品危险分类 Etiqueta de peligro	 No.9A危险性标签 Etiqueta de peligro N.º 9A
爆炸危险性 Riesgo de explosión	该物品不属于爆炸危险品。 Este artículo no pertenece a mercancías peligrosas por explosión.
易燃危险性 Riesgo de inflamabilidad	该物品不属于易燃危险品。 Este artículo no pertenece a materiales inflamables.
氧化危险性 Riesgo de oxidación	该物品不属于氧化危险品。 Este artículo no pertenece a mercancías peligrosas por oxidación.
毒害危险性 Riesgo tóxico	该物品不属于毒害危险品。 Este artículo no pertenece a mercancías peligrosas tóxicas..
放射危险性 Riesgo radiactivo	该物品不属于放射危险品。 Este artículo no pertenece a mercancías peligrosas radiactivas.
腐蚀危险性 Riesgo corrosivo	该物品不属于腐蚀危险品。 Este artículo no pertenece a mercancías peligrosas corrosivas.
其他危险性 Otros riesgos	锂离子电池。 Baterías de ion de litio

1. 本报告结果仅对测试样品负责。The results in this report are relevant only to the sample(s) tested.
2. 未经签发机构书面同意，不得部分引述或复制本报告。Without written permission of IQTC, this report shall not be quoted or reproduced except in full.
3. 本报告数据、结果仅限定为委托方内部使用，不具有对社会证明作用。The report is not legally binding and could only be used as internal reference material for the applicant. It shall not be provided as a notarial certification.

地址：中国广东省广州市天河区珠江新城花城大道66号B座　邮编Postcode：510623
Add.：Tower B, No.66 Huacheng Avenue, Zhujiang Xincheng, Tianhe District, Guangzhou,Guangdong, P.R.C.
电话Tel：020-22131000　邮箱Email：ppdc@iqtcnet.cn　网址Website：https://www.iqtcnet.cn

3. 成分/组成信息
Información sobre la composición

成分 Componentes peligrosos	含量/% Contenido / %	CAS NO.	备注 Observaciones
磷酸铁锂 $LiFePO_4$	38.8%	15365-14-7	--
石墨 C	19.8%	7782-42-5	--
聚乙烯 $(C_2H_4)_n$	2.2%	9002-88-4	--
铝 Al	11.4%	7429-90-5	--
聚苯乙烯丁二烯共聚物$(C_8H_8·C_4H_6)_n$	0.8%	9003-55-8	--
六氟磷酸锂 $LiPF_6$	2.3%	21324-40-3	--
碳酸乙烯酯 $C_3H_4O_3$	5.6%	96-49-1	--
碳酸甲乙酯$C_4H_8O_3$	4.6%	623-53-0	--
碳酸二甲酯$C_3H_6O_3$	5.6%	616-38-6	--
铜Cu	6.7%	7440-50-8	--
聚偏二氟乙烯$(C_2H_2F_2)_n$	0.8%	24937-79-9	--
其他Otros	1.4%	--	--

4. 急救措施
Medidas de primeros auxilios

眼睛：
万一接触，立即用大量的清水冲洗至少　15　分钟，翻起上下眼睑，直到化学的残留物消失为止，迅速就医。
Ojos
Enjuagar los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Buscar atención médica
皮肤：万一接触，用大量水冲洗至少　15　分钟，同时除去污染的衣物和鞋子，迅速就医。
Piel
Quitar la ropa contaminada y enjuagar la piel con abundante agua o ducharse durante 15 minutos. Buscar atención médica.
吸入：立即从暴露处移至空气清新处，如果呼吸困难给予输氧，立即就医。
Inhalación
Retirar a la persona de la exposición y trasladarla inmediatamente a aire fresco. Usar oxígeno si está disponible.
食入：
饮用两杯牛奶或水。不得诱导呕吐，立即就医。
Ingestión
Beber al menos 2 vasos de leche o agua. No provocar el vómito. Consultar a un médico.

1. 本报告结果仅对测试样品负责。The results in this report are relevant only to the sample(s) tested.
2. 未经签发机构书面同意，不得部分引述或复制本报告。Without written permission of IQTC, this report shall not be quoted or reproduced except in full.
3. 本报告数据、结果仅限定为委托方内部使用，不具有对社会证明作用。The report is not legally binding and could only be used as internal reference material for the applicant. It shall not be provided as a notarial certification.

地址：中国广东省广州市天河区珠江新城花城大道66号B座 邮编Postcode：510623
Add.：Tower B, No.66 Huacheng Avenue, Zhujiang Xincheng, Tianhe District, Guangzhou,Guangdong, P.R.C.
电话Tel：020-22131000 邮箱Email：ppdc@iqtcnet.cn 网址Website：https://www.iqtcnet.cn

5. 消防措施
Medidas para la lucha contra incendios

燃点：不适用
Punto de inflamación: N/A
自燃温度：不适用
Temperatura de autoignición: N/A
灭火介质：大量水（降温），二氧化碳
Agentes extintores: Agua, CO2.
特殊灭火程序： 自给式呼吸器
Procedimientos especiales para la lucha contra incendios: Aparato de respiración autónomo.
异常火灾或爆炸：当电芯暴露于过热的环境中时，安全阀可能会打开。
Peligros inusuales de incendio y explosión: La celda puede liberar gases si se somete a calor excesivo, exponiendo el contenido de la batería.
燃烧产生的危险物品：一氧化碳，二氧化碳，锂氧化物烟气
Productos peligrosos de combustión: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, humos de óxido de litio.

6. 泄露应急处理
Medidas en caso de vertido accidental

为防止电池材料泄露或释放采取的措施
如果电池内部材料泄露，试验人员应立刻撤离试验区直到烟气消散。将通风设备打开吹散危险性气体。用抹布擦净试验区，清除溢出的液体，将泄露电池放进塑料袋中，然后放进钢制容器。避免皮肤和眼睛接触或吸入有害气体。
Medidas a tomar en caso de liberación o derrame del material:
Si se libera el material de la batería, retirar al personal del área hasta que los vapores se disipen. Proporcionar ventilación máxima para eliminar los gases peligrosos. Limpiar con un paño y desechar en una bolsa de plástico colocándola luego en un recipiente de acero. La respuesta preferida es abandonar el área y permitir que la batería se enfríe y que los vapores se disipen. Proporcionar ventilación máxima. Evitar el contacto con la piel y los ojos, así como la inhalación de los vapores.
废弃物处置方法
建议将电池完全放电，消耗电池内部的锂金属，盐水浸泡处理后，交给专业的回收公司处理；或按照当地法规处理。
Método de eliminación de desechos:
Se recomienda descargar la batería completamente para consumir el litio metálico en su interior, sumergirla en agua con sal y posteriormente entregarla a una empresa de reciclaje profesional para su procesamiento; o manejarla de acuerdo con las regulaciones locales.

1. 本报告结果仅对测试样品负责。The results in this report are relevant only to the sample(s) tested.
2. 未经签发机构书面同意，不得部分引述或复制本报告。Without written permission of IQTC, this report shall not be quoted or reproduced except in full.
3. 本报告数据、结果仅限定为委托方内部使用，不具有对社会证明作用。The report is not legally binding and could only be used as internal reference material for the applicant. It shall not be provided as a notarial certification.

地址：中国广东省广州市天河区珠江新城花城大道66号B座 邮编Postcode：510623
Add.：Tower B, No.66 Huacheng Avenue, Zhujiang Xincheng, Tianhe District, Guangzhou,Guangdong, P.R.C.
电话Tel：020-22131000 邮箱Email：ppdc@iqtcnet.cn 网址Website：https://www.iqtcnet.cn

7. 操作处置和储存
Manipulación y almacenamiento

禁止打开、毁坏或焚烧电池，因为电池有可能在这些处理过程中发生爆炸、破裂或泄露等事故。禁止将电池短路、过充、强制放电或扔入火中。禁止挤压刺穿电池或将电池浸入溶液中。

La batería no debe abrirse, destruirse ni incinerarse, ya que podría presentar fugas o estallidos, liberando al medio ambiente los componentes que contiene en su envase herméticamente sellado. No cortocircuitar los terminales, ni sobrecargar la batería, ni forzar una descarga excesiva, ni arrojarla al fuego. No aplastar, perforar ni sumergir la batería en líquidos.

操作处置和储存中的防范措施

禁止物理或电滥用，禁止高温储存，最好将电池储存在阴凉、干燥、通风等温度变化较小的环境中。禁止将电池接触加热设备或将电池直接暴露于阳光中。

Precauciones a tomar durante la manipulación y el almacenamiento.

Evitar abusos mecánicos o eléctricos. Almacenar preferentemente en un lugar fresco, seco y ventilado, con poca variación de temperatura. Evitar el almacenamiento a altas temperaturas. No colocar la batería cerca de equipos de calefacción ni exponerla a la luz solar directa durante períodos prolongados.

其他要注意的防范措施

拆解、挤压、直接放入火中或高温条件下，电池可能发生爆炸和燃烧。禁止短接或将电池正负极错误的安装在设备中。

Otras precauciones.

La batería puede explotar o causar quemaduras si se desensambla, aplasta o expone al fuego o a altas temperaturas. No cortocircuitar ni instalar con polaridad incorrecta.

8. 接触控制/个人防护
Controles de exposición / Protección personal

呼吸防护：

当电池排气阀打开时，应尽量使通风设备开至最大，避免将打开排气阀的电芯局限在某一狭窄空间内。正常操作条件下，呼吸保护是不必要的。

Protección respiratoria

En caso de ventilación de la batería, proporcionar la máxima ventilación posible. Evitar áreas confinadas con núcleos de celdas que estén liberando gases. La protección respiratoria no es necesaria en condiciones de uso normal.

通风条件

正常使用条件下不需要。

Ventilación

No es necesaria en condiciones de uso normal.

防护手套

正常使用条件下不需要。

Guantes de protección

No son necesarios en condiciones de uso normal.

其他防护服装或设备

正常使用条件下不需要。

Otra ropa o equipo de protección

No es necesario en condiciones de uso normal.

电池开阀试验时应做好个人防护

呼吸防护，防护手套，防护服装和有护边的安全玻璃罩都是要准备的。

Se recomienda protección personal en caso de ventilación de la batería.

Protección respiratoria, guantes de protección, ropa de protección y gafas de seguridad con protectores laterales.

1. 本报告结果仅对测试样品负责。The results in this report are relevant only to the sample(s) tested.
2. 未经签发机构书面同意，不得部分引述或复制本报告。Without written permission of IQTC, this report shall not be quoted or reproduced except in full.
3. 本报告数据、结果仅限定为委托方内部使用，不具有对社会证明作用。The report is not legally binding and could only be used as internal reference material for the applicant. It shall not be provided as a notarial certification.

地址：中国广东省广州市天河区珠江新城花城大道66号B座 邮编Postcode：510623
Add.：Tower B, No.66 Huacheng Avenue, Zhujiang Xincheng, Tianhe District, Guangzhou,Guangdong, P.R.C.
电话Tel：020-22131000 邮箱Email：ppdc@iqtcnet.cn 网址Website：https://www.iqtcnet.cn

9. 物理和化学特性
Propiedades físicas y químicas

气味：泄漏时，有醚的气味。
Olores: En caso de fuga, huele a éter medicinal.
酸碱度：不适用
pH: No aplicable en el estado suministrado.
燃点：除单个电芯暴露试验外其他不适用。
Punto de inflamación: No aplicable a menos que se expongan los componentes individuales.
可燃性：除单个电芯暴露试验外其他不适用。
Inflamabilidad: No aplicable a menos que se expongan los componentes individuales.
相对密度：除单个电芯暴露试验外其他不适用。
Densidad relativa: No aplicable a menos que se expongan los componentes individuales.
溶解性（水溶性）：除单个电芯暴露试验外其他不适用。
Solubilidad (en agua): No aplicable a menos que se expongan los componentes individuales.
溶解性（其他）：除单个电芯暴露试验外其他不适用。
Solubilidad (otros): No aplicable a menos que se expongan los componentes individuales.

10. 稳定性和反应活性
Estabilidad y reactividad

稳定性：产品在第7节所述的条件下稳定。
Estabilidad: El producto es estable bajo las condiciones descritas en la Sección 7.
应避免的条件：加热70°C以上或焚烧。变形。毁坏。粉碎。拆卸。过充电。短路。长时间暴露在潮湿的条件下。
Condiciones a evitar: Calor por encima de 70 °C o incineración. Deformar, mutilar, aplastar o desensamblar.
Sobrecargar, cortocircuitar o exponer durante largos períodos a condiciones de humedad.
应避免的材料：氧化剂，碱，水。
Materiales a evitar: Agentes oxidantes, álcalis, agua.
危险分解物：有毒烟雾，并可能形成过氧化物。
Productos peligrosos de descomposición: Gases tóxicos y posible formación de peróxidos.
聚合危害：不适用
Polimerización peligrosa: N/A (No aplicable).
如果发生泄露，避免与强氧化剂，无机酸，强碱， 卤代烃接触。
En caso de fuga, se prohíbe el contacto con agentes oxidantes fuertes, ácidos minerales, álcalis fuertes e hidrocarburos halogenados.

1. 本报告结果仅对测试样品负责。The results in this report are relevant only to the sample(s) tested.
2. 未经签发机构书面同意，不得部分引述或复制本报告。Without written permission of IQTC, this report shall not be quoted or reproduced except in full.
3. 本报告数据、结果仅限定为委托方内部使用，不具有对社会证明作用。The report is not legally binding and could only be used as internal reference material for the applicant. It shall not be provided as a notarial certification.

地址：中国广东省广州市天河区珠江新城花城大道66号B座 邮编Postcode：510623
Add.：Tower B, No.66 Huacheng Avenue, Zhujiang Xincheng, Tianhe District, Guangzhou,Guangdong, P.R.C.
电话Tel：020-22131000 邮箱Email：ppdc@iqtcnet.cn 网址Website：https://www.iqtcnet.cn

11. 毒理学资料
Información toxicológica

标志及症状：无，除非电池破裂。
Signos y síntomas: Ninguno, a menos que la batería se rompa.
内部物质暴露的情况下，蒸汽烟雾可能对眼睛和皮肤的刺激性。
En caso de exposición al contenido interno, los vapores pueden resultar muy irritantes para los ojos y la piel.
吸入：对肺有刺激性。
Inhalación: Irritante para los pulmones.
皮肤接触：对皮肤刺激性。
Contacto con la piel: Irritante para la piel.
眼睛接触：对眼睛有刺激性。
Contacto con los ojos: Irritante para los ojos.
食入：吞下中毒。
Ingestión: Puede causar intoxicación si se ingiere.
下列情况下健康状况会恶化：万一发生与电池内部材料接触的事故，轻微或严重的刺激，都可能使皮肤出现干燥和灼烧的感觉，并且损坏靶器官（肝脏， 肾脏）的神经。
Enfermedades que pueden agravarse con la exposición: En caso de exposición al contenido interno, puede ocurrir irritación moderada a severa, ardor y sequedad de la piel. Órganos afectados: nervios, hígado y riñones.

12. 生态学资料
Información ecológica

对哺乳动物的影响： 目前未知。
Efectos en mamíferos: No se conocen efectos hasta el momento.
生态毒性： 目前未知。
Eco-toxicidad: No se conocen efectos hasta el momento.
生物体内积累：慢慢地生物降解。
Potencial de bioacumulación: Biodegradable de forma lenta.
环境危害： 目前没有已知的环境危害。
Destino ambiental: No se conocen peligros ambientales hasta el momento.

13. 废弃处置
Consideraciones sobre la eliminación

不要焚烧，或使电池温度超过 70°C，这种滥用可导致泄漏和/或电池爆炸。按照相应的地方性法规处理。
No incinerar ni exponer las celdas a temperaturas superiores a 70 °C. Tales abusos pueden causar pérdida de sellado, fugas y/o explosión de la celda. Eliminar de acuerdo con las regulaciones locales aplicables.

1. 本报告结果仅对测试样品负责。The results in this report are relevant only to the sample(s) tested.
2. 未经签发机构书面同意，不得部分引述或复制本报告。Without written permission of IQTC, this report shall not be quoted or reproduced except in full.
3. 本报告数据、结果仅限定为委托方内部使用，不具有对社会证明作用。The report is not legally binding and could only be used as internal reference material for the applicant. It shall not be provided as a notarial certification.

地址：中国广东省广州市天河区珠江新城花城大道66号B座　邮编Postcode：510623
Add.：Tower B, No.66 Huacheng Avenue, Zhujiang Xincheng, Tianhe District, Guangzhou,Guangdong, P.R.C.
电话Tel：020-22131000　邮箱Email：ppdc@iqtcnet.cn　网址Website：https://www.iqtcnet.cn

14. 运输信息
Información de transporte

运输标签：No.9A危险性标签
Etiqueta de transporte: Etiqueta de peligro N.º 9A
UN编号：UN 3480
N.º UN: UN 3480
运输专用名称：锂离子电池
Nombre de expedición adecuado: Baterías de iones de litio
IMDG Code/TDG包装导则：P903
Instrucción de embalaje IMDG Code/TDG: P903
IMDG Code/TDG 特殊规定：230，310，348，376，377，384，387
IDisposiciones especiales IMDG Code/TDG: 230, 310, 348, 376, 377, 384, 387
EmS编号：F-A ,S-I
Código EmS: F-A, S-I
海洋污染物：无
Contaminante marino: No
危害分类：货物应遵守联合国危险货物运输的建议书规章范本第二十三版和IMDG Code（Amdt.42-24）包装导则P903的要求。包括通过UN38.3测试手册要求。
Clasificación de riesgo: Las mercancías deben cumplir los requisitos del Reglamento Modelo de las Recomendaciones de las Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas, 23.ª edición, y la instrucción de embalaje P903 del Código IMDG (Enmienda 42-24), incluido el cumplimiento de los requisitos del manual de pruebas UN38.3.

15. 法规信息
Información sobre regulaciones

主要可适用锂电池运输的法律法规如下:
Las leyes y regulaciones aplicables al transporte de baterías de litio son las siguientes:
联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》ST/SG/AC.10/1/Rev 23.
Reglamentos modelo de la ONU, Naciones Unidas ST/SG/AC.10/1/Rev.23. Recomendaciones sobre el transporte seguro de Dangerous Goods
国际民用航空组织（ICAO）技术指令对于通过航空对危险货物的安全运输要求
Instrucciones técnicas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) para el transporte seguro de mercancías peligrosas por vía aérea
国际航空运输协会（IATA）危险货物运输规则（2026　版 67th）
Reglamento de mercancías peligrosas de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), 67.ª edición, 2026
国际海事协会（IMO）国际海事危险货物规则(IMDG Code) (Amdt.42-24)
Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG) de la Organización Marítima Internacional (OMI) (Enmienda 42-24)
危险品公路运输欧洲协议》（2025年版）
Acuerdo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR 2025)
JT/T 617-2018《危险货物道路运输规则》
JT/T 617-2018 Regulaciones sobre el transporte por carretera de mercancías peligrosas.

1. 本报告结果仅对测试样品负责。The results in this report are relevant only to the sample(s) tested.
2. 未经签发机构书面同意，不得部分引述或复制本报告。Without written permission of IQTC, this report shall not be quoted or reproduced except in full.
3. 本报告数据、结果仅限定为委托方内部使用，不具有对社会证明作用。The report is not legally binding and could only be used as internal reference material for the applicant. It shall not be provided as a notarial certification.

地址：中国广东省广州市天河区珠江新城花城大道66号B座　邮编Postcode：510623
Add.：Tower B, No.66 Huacheng Avenue, Zhujiang Xincheng, Tianhe District, Guangzhou,Guangdong, P.R.C.
电话Tel：020-22131000　邮箱Email：ppdc@iqtcnet.cn　网址Website：https://www.iqtcnet.cn

16. 其他信息
Otra información

本文件仅对由委托方提供的，并由广州菲利斯太阳能科技有限公司生产的电池（型号：FLA48100UG2）有效。该电池的成分信息由委托方提供并承诺其完整性和准确性。

用户应仔细阅读此文件，并按照正确的方法使用电池，如因电池使用不当造成的损害或损失，广州海关技术中心不承担任何责任。

Este documento solo es válido para las baterías (Modelo: FLA48100UG2) proporcionadas por el cliente y fabricadas por Guangzhou Felicity Solar Technology S.L. El cliente suministra la información de composición de las baterías y garantiza su integridad y exactitud.

* * * * 报告结束 Fin del informe * * * *

1. 本报告结果仅对测试样品负责。**The results in this report are relevant only to the sample(s) tested.**
2. 未经签发机构书面同意，不得部分引述或复制本报告。**Without written permission of IQTC, this report shall not be quoted or reproduced except in full.**
3. 本报告数据、结果仅限定为委托方内部使用，不具有对社会证明作用。**The report is not legally binding and could only be used as internal reference material for the applicant. It shall not be provided as a notarial certification.**