

<div>安得</div>	技术规格 MT 紧凑型测量装置	1 / 16
<div><div>1. 概述。</div><p>本技术规格书规定了中压紧凑型计量装置应满足的最低条件，制造商在供货时应遵守这些条件。它应适用于室外计量、固定在电线杆上，并能承受使用过程中的大气介质。</p><div><div>2. 一般说明：</div><div>2.1. 范围。</div><p>本 T.S.E. 的范围包括供应以下产品：</p><ul style="list-style-type: none"><li>- 紧凑型中压计量装置。</li><li>- 设备固定附件</li><li>- 保护附件</li><li>- 密封接线盒</li><li>- 二次连接电缆</li><li>- 文件和技术信息</li></ul><div><div>2.2. 系统特性</div><div>2.2.1 电气特性。</div><ul style="list-style-type: none"><li>● 系统配置：</li></ul><div><div>● 系统配置</div><div><div>➤ 中压：</div><div>三相三线，星形连接，中性点在配电中心（站或变电站）牢固接地。 系统配置：中压：三相三线，星形连接，中性点在配电中心（站或变电站）牢固接地。三相三线制，三角连接，中性点在配电中心（站或变电站）通过之字形变压器接地。</div></div><div><div>➤ 低电压：</div></div></div></div></div></div>		
准备	修订	批准
日期	审查	

纳尔逊·加维兰	卡约·托雷斯	卡洛斯·维拉	10/06/2025	06

<div>安得</div>		技术规格		2/ 16																		
<p>三相四线制，星形连接，配电变压器次级、检修连接处和网络中性点可靠接地。</p> <p>单相两线制/三线制，配电变压器次级、检修连接处和电网中的中性点可靠接地。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 额定电压和公差：<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 中压：<ul style="list-style-type: none"><li>- 相间： 23,000 V± 5 %。</li><li>- 相与中性点之间： 13,200 V± 5%。</li></ul></li><li>➤ 低电压：<ul style="list-style-type: none"><li>- 相与相之间： 380 伏± 10 % 低电压： 380 伏 10 % 相与中性点之间： 220 伏 10 % 相与中性点之间： 220 伏</li><li>- 相与中性点之间： 220 伏 ± 10 % 额定频率和公差： 50 赫兹± 2 % 2.2.2.</li></ul></li></ul></li></ul> <p>2.2.2 环境条件</p> <table><tr><td>气候：</td><td>亚热带</td></tr><tr><td>年降雨量</td><td>1800 毫米</td></tr><tr><td>最高气温</td><td>50 °C</td></tr><tr><td>最低气温</td><td>- 日平均气温不</td></tr><tr><td>超过 2 °C</td><td>33 °C 海拔高度</td></tr><tr><td>不超过：</td><td>500 米 最大风压</td></tr><tr><td></td><td>700 牛/平方米</td></tr><tr><td>相对湿度</td><td>60 a 95%</td></tr><tr><td>最大安装高度</td><td>1000 m</td></tr></table> <p>2.3. 技术要求。</p>					气候：	亚热带	年降雨量	1800 毫米	最高气温	50 °C	最低气温	- 日平均气温不	超过 2 °C	33 °C 海拔高度	不超过：	500 米 最大风压		700 牛/平方米	相对湿度	60 a 95%	最大安装高度	1000 m
气候：	亚热带																					
年降雨量	1800 毫米																					
最高气温	50 °C																					
最低气温	- 日平均气温不																					
超过 2 °C	33 °C 海拔高度																					
不超过：	500 米 最大风压																					
	700 牛/平方米																					
相对湿度	60 a 95%																					
最大安装高度	1000 m																					
准备		修订		批准																		
纳尔逊-加维兰		卡约-托雷斯		卡洛斯-维拉																		
				10/06/2025																		
				06																		

<div>安得</div>		技术规格		3/ 16																				
<p>中压紧凑型计量装置应为户外室外使用的紧凑型设备，全部安装在由环氧树脂封装的同一底座上，三相。配有单杆固定系统。</p> <p>中压紧凑型计量装置应用于中压（23 千伏）客户的电能计量。应通过 3 个电位互感器和 3 个电流互感器在 3 个元件上进行计量。它们应配备过电压保护装置，通过位于配电线路旁的一组三个避雷器来保护设备免受配电网中发生的任何放电。</p> <h3>2.3.1 电位变压器（TP）。</h3> <p>紧凑型计量装置应配备 3 个 PT，其设计、制造和测试应符合最新版本的 IEC 61869-3 的建议，但本规范中明确规定的除外。制造商可推荐和/或采用另一种标准，为此，制造商应向 ANDE 寄送 2 份（两份）建议的标准以供批准，其中一份为英文，另一份翻译成西班牙文。</p> <h4>2.3.1.1. 电位变压器的特性</h4> <table><tr><td>要测量的相位数量：</td><td>3</td></tr><tr><td>单变压器比率： 13.2/0.11</td><td>13.2/0.11 最大额</td></tr><tr><td>定相间电压：</td><td>24 kV 工作电压相</td></tr><tr><td>间： 13.2 kV</td><td>13.2 kV 测试电压</td></tr><tr><td>， 50 赫兹（1 分钟）：</td><td>50 kV rms 基本绝</td></tr><tr><td>缘电压 (BIL)：</td><td>125 kV</td></tr><tr><td>性能（负荷）</td><td>20 VA（功率因数 0.8）。</td></tr><tr><td>精度等级</td><td>0,5</td></tr><tr><td>热极限功率</td><td>350 VA</td></tr><tr><td>工作频率</td><td>50 赫兹± 2</td></tr></table>					要测量的相位数量：	3	单变压器比率： 13.2/0.11	13.2/0.11 最大额	定相间电压：	24 kV 工作电压相	间： 13.2 kV	13.2 kV 测试电压	， 50 赫兹（1 分钟）：	50 kV rms 基本绝	缘电压 (BIL)：	125 kV	性能（负荷）	20 VA（功率因数 0.8）。	精度等级	0,5	热极限功率	350 VA	工作频率	50 赫兹± 2
要测量的相位数量：	3																							
单变压器比率： 13.2/0.11	13.2/0.11 最大额																							
定相间电压：	24 kV 工作电压相																							
间： 13.2 kV	13.2 kV 测试电压																							
， 50 赫兹（1 分钟）：	50 kV rms 基本绝																							
缘电压 (BIL)：	125 kV																							
性能（负荷）	20 VA（功率因数 0.8）。																							
精度等级	0,5																							
热极限功率	350 VA																							
工作频率	50 赫兹± 2																							
准备	修订	批准	日期	审查																				
纳尔逊-加维兰	卡约-托雷斯	卡洛斯-维拉	10/06/2025	06																				

<div>技术规格</div>		4/ 16		
<div>过电压系数：<div>根据 IEC 61869-3，连续 1.2 x Un，8 小时 1.9 x Un。</div></div>				
<div>2.3.2. 电流互感器 (TC)</div> <div>中压紧凑型计量装置应配备 3 个 CT，CT 的设计、制造和批准应符合 IEC 61869-2 和/或 ANSI C57-13 最新版本的建议，但本规范中明确规定的除外。</div> <div>制造商可推荐和/或采用另一种标准，为此，制造商应将所推荐的标准的 2（两）份副本送交 ANDE 批准，其中一份为英文副本，另一份翻译成西班牙文。</div>				
<div>2.3.2.1 电流互感器的特性</div> <div><div>测量相数：</div><div>3</div></div> <div><div>额定工作电压</div><div>23 千伏</div></div> <div><div>最大服务电压</div><div>24 kV 测试电压，50 Hz</div></div> <div><div>1 min：</div><div>50 kV 基本绝缘电压：</div></div> <div><div>125 kV (BIL)</div><div>125 kV (BIL) 永久热电</div></div> <div><div>流：</div><div>1.2 x In (A) 动态极限电</div></div> <div><div>流 (Idyn)：</div><div>2.5 (Ith) (A) 二次电流</div></div> <div><div>：</div><div>5 A</div></div> <div><div>性能（负载）：10 VA</div><div>10 VA</div></div> <div><div>精度等级：0,5S</div><div>0,5S</div></div> <div><div>饱和指数</div><div>n&lt;5</div></div> <div><div>工作频率</div><div>50 赫兹± 2</div></div> <div><div>热极限电流 (Ith)：电流互感器的热电流应根据下表所示的变比确定</div><div><div>表 简单变比</div></div></div>				
准备	修订	批准	日期	审查
纳尔逊-加维兰	卡约-托雷斯	卡洛斯-维拉	10/06/2025	06

<div>安得</div>		技术规格		5/ 16										
<table><tr><td>简单比率</td><td>热极限电流 (Ith)</td></tr><tr><td>400/5</td><td>80 x In (A)</td></tr><tr><td>200/5</td><td>80 x 英寸 (A)</td></tr><tr><td>100/5</td><td>80 x In (A)</td></tr><tr><td>50/5</td><td>80 x In (A)</td></tr></table>					简单比率	热极限电流 (Ith)	400/5	80 x In (A)	200/5	80 x 英寸 (A)	100/5	80 x In (A)	50/5	80 x In (A)
简单比率	热极限电流 (Ith)													
400/5	80 x In (A)													
200/5	80 x 英寸 (A)													
100/5	80 x In (A)													
50/5	80 x In (A)													
表 双比														
双倍比率	热极限电流 (Ith) 必须满足此条件。 对于串联和并联连接													
5 x 10 - 5	80 x In (A)													
10 x 20 - 5	80 x In (A)													
15 x 30 - 5	80 x 英寸 (A)													
25 x 50 - 5	80 x 英寸 (A)													
50 x 100 - 5	80 x 英寸 (A)													
75 x 150 - 5	80 x 英寸 (A)													
100 x 200 - 5	80 x 英寸 (A)													
150 x 300 - 5	80 x 英寸 (A)													
200 x 400 - 5	80 x 英寸 (A)													

2.3.3. 避雷器

避雷器为非线性电阻式，带有金属氧化物（基本上为氧化锌），外壳为聚合材料，可在户外露天使用。设备必须有一个隔离开关，在避雷器内部发生故障时，该开关必须自动快速断开设备的接地端子，以便使避雷器失效，与地面形成明显的断开。

设备的设计、制造和测试应主要遵循 IEC 99-4 的规定。

IEC 99-4 的规定。其他应参考的标准包括ANSI/IEECEE C61.11、IEC 99-3、ASTM G-53、ASTM G-26、ASTM D 2303、ASTM D 2303。

编制	修订	批准	日期	审查
纳尔逊-加维兰	卡约-托雷斯	卡洛斯-维拉	10/06/2025	06

和

技术规格

6/ 16

制造商可推荐和/或采用另一种标准，为此，制造商应向 ANDE 寄送 2 份（两份）建议的标准供批准，其中一份为英文，另一份翻译成西班牙文。

2.3.3.1 避雷器的特性：

额定电压， $U_r$ ：21 kV

最大连续工作电压， $U_c$ ：17 kV

10 秒钟的最小临时耐受电压：21 kV 最

大残余电压：见表。

	冲击电流（8/20 $\mu$ s 波）		
	5 kA	10 千安	20 kA
最大残余电压，峰值 kV	66	70	80

最小爬电距离：604 毫米（根据 IEC 60815-1 标准，污染等级为 A 类 C 级）。

根据 IEC 标准 99-4 进行分类：线路放电等级 1 额定放电电流， $I_n$ （8/20  $\mu$ s）：10 kA

最大放电电流（波形 4/10  $\mu$ s）：100 kA 开关100 kA

脉冲电流（波 30-100/60-200  $\mu$ s）：500 A

工业频率下的最小对称短路耐受电流，（0.2 s - 10 Cycles - 50 Hz）：10 kA rms

大气脉冲耐受电压，1.2/50  $\mu$ s 波（仅外壳）：125 kV

雨中工频额定耐受电压，1 分钟，相位接地（仅外壳）：46 kV rms

2.4 结构特点

设备应为户外型，结构紧凑，具有较高的耐热性和机械强度。一次端子必须是

准备	修订	批准	日期	审查
Ing. Nelson Gavilan	卡约-托雷斯	卡洛斯-维拉	10/06/2025	06

<div>和</div>		技术规格		7/ 16
<p>为保证设备的紧凑性，每套由 TP 和 TC 组成的组件应装在同一个脂肪族循环接线盒内。</p> <p>为了保证设备的紧凑性，每套由一个 TP 和一个 TC 组成的设备应装在同一个脂肪族循环树脂封装内。</p> <p>设备重量（包括安装附件）不得超过 170 千克。</p> <p>紧凑型计量组件应配备一捆 10 米长的耐候电缆，电缆应连接到中央接线盒，并应具有以下特性： 10x2.5 毫米，编号从 1 到 10，其中电缆 2、5 和 8 用于电压信号（分别为 1 相、2 相和 3 相），1、3、4、6、7、9 用于电流信号，编号 10 用于中性线，并根据标准和适用于电表的端子进行适当标识。</p> <p>紧凑型计量组件应具有接地连接，并能将金属底座与大地连接。</p> <p>一次端子应配备 3 米长的 XLPE 铝屏蔽电缆。电流互感器二次的变比改变应在二次接线盒内进行。</p> <p>从电压互感器和电流互感器的输出端到二次接线盒的所有二次接线均应加以保护，以防止接触导线。</p> <p><b>2.4.1 压实。</b></p> <p>每个 TC-TP 套相的干绝缘，用公认品牌的脂肪族循环树脂封装，并加入一定比例的硅烷化石英，以达到更高的机械负荷（硬度），在发生故障时可以互换。</p> <p>测量系统必须可以现场维修。</p> <p>测量装置的最低防护等级必须为 IP - 54。</p>				
准备		修订		批准
纳尔逊-加维兰		卡约-托雷斯		卡洛斯-维拉
				10/06/2025
				06



<div>技术规格</div>		技术规格		8/ 16	
<div>2.4.2 支柱固定支架。</div> <p>它应由镀锌钢板制成，厚度至少为 5 毫米，以完全承受设备的重量，并能充分安装在 ANDE 用于支撑架空线路的双 T 型钢筋混凝土电杆上。</p> <div>2.4.3 镀锌。</div> <p>a) 支撑结构和所有其他钢结构和铁结构必须经过热浸镀锌处理，干膜厚度测量值为 120 微米，最小 50 微米，平均 70 微米。</p> <p>b) 干膜厚度的测量不得考虑涂层的粗糙度，即厚度必须在峰值以上测量。</p>					
准备		修订		批准	
纳尔逊-加维兰		卡约-托雷斯		卡洛斯-维拉	
				10/06/2025	
				06	

<div>技术规范</div>		技术规范		9/ 16
<div>2.4.4 型号牌</div> <div>a) 设备必须有一块金属板，上面至少用西班牙文清晰、不可磨灭地刻有以下信息：<ul style="list-style-type: none"><li>- 国家电力管理局 - ANDE；</li><li>- 招标编号和招标年份；</li><li>- 品牌</li><li>- 制造商</li><li>- 产地</li><li>- 型号；</li><li>- 生产日期（日/月/年）；</li><li>- 制造商序列号；</li><li>- 工作电压</li><li>- 频率</li><li>- 性能（负担）；</li><li>- 重量（千克）；</li><li>- ANDE 识别号，最小字符高度为 8 毫米；</li><li>- ANDE 识别码，条码类型为 39，最小条码高度为 8 毫米；</li><li>- 电压转换率。</li><li>- 电流变换比。</li><li>- 工业频率下的测试电压</li><li>- 热极限功率</li><li>- 串并联连接图</li></ul></div>				
准备	修订	批准	日期	审查
纳尔逊-加维兰	卡约-托雷斯	卡洛斯-维拉	10/06/2025	06

<div>和</div>		技术规格		10/ 16
<p>b) 铭牌的设计必须在制造前咨询 ANDE 并获得其批准。每台设备的 ANDE 识别号都是唯一的，投标人必须在铭牌制造前向 ANDE 申请。</p> <p><b>3. 检查和测试</b></p> <p>应考虑招标细则和/或合同文本中专门提及检查和测试的段落的规定。其中详细说明了材料和制造商在检查和测试过程中的范围、要求和责任。</p> <p><b>3.1. 潜在变压器</b></p> <p><b>3.1.1 类型试验</b></p> <p>型式试验的清单和执行程序在本规范推荐的标准中有所说明。清单包括</p> <p>a) 温升试验。</p> <p>b) 短路耐受能力</p> <p>c) 大气脉冲测试</p> <p>d) 潮湿条件下的测试</p> <p>e) 确定误差。</p> <p>f) 开关脉冲</p> <p><b>3.1.2 例行试验</b></p> <p>常规（生产）试验、程序和最大公差由 IEC 60044-2 标准规定，详述如下：</p> <p>a) 端子标记验证。</p> <p>b) 初级绕组工业频率测试和局部放电测量。</p> <p>c) 局部放电测试。</p> <p>d) 以工业频率在各部分和次级绕组之间进行测试。</p>				
准备	修订	批准	日期	审查
纳尔逊-加维兰	卡约-托雷斯	卡洛斯-维拉	10/06/2025	06

<div>和</div>		技术规格		11/ 16
<p>(c) 确定误差。</p> <h3>3.2 电流互感器</h3> <h4>3.2.1 类型试验</h4> <p>型式试验的清单和执行程序见制定本规范的标准。清单包括</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) 短时电流试验</li><li>b) 温升试验</li><li>c) 大气脉冲试验</li><li>d) 湿度测试</li><li>e) 误差测定</li><li>f) 分流脉冲试验</li></ul> <h4>3.2.2 例行试验</h4> <p>例行试验（生产）、程序和最大公差由 IEC 60044-1 标准规定，详述如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) 端子标记验证。</li><li>b) 初级绕组工业频率测试和局部放电测量。</li><li>c) 局部放电测试。</li><li>d) 以工业频率在各部分和次级绕组之间进行测试。</li><li>e) 确定误差。</li></ul>				
准备	修订	批准	日期	审查
纳尔逊-加维兰	卡约-托雷斯	卡洛斯-维拉	10/06/2025	06

<div>技术规格</div>	技术规格	12/ 16		
<div><div>3.3 在支架上</div><div>3.3.1 型式试验</div><p>除另有规定外，型式试验与 IEC 99-4 规定的 I 类线路放电试验一致。具体如下：</p><div><div>a) 耐压试验</div><div><div>1. 大气脉冲耐压试验</div><div>2. 降雨功率频率耐压试验</div></div><div>b) 残余应力测试</div><div><div>1. 快速脉冲电流下的残压测试</div><div>2. 额定放电电流下的残压测试</div><div>3. 分流冲击电流下的残压测试</div></div><div>c) 长期冲击电流测试</div><div>d) 占空比测试</div><div>e) 故障性能测试</div><p>故障性能试验应按照 ANSI/IEEE C61.11 标准进行，在规定的工业频率下，最小对称耐受短路电流为 0.2 秒（10 个周期 - 50 赫兹）。避雷器应将内部电弧转移到外部，以外部破坏性放电结束。</p><div>f) 断路器测试</div><div><div>1. 冲击电流和占空比测试</div><div>2. 隔离开关操作测试</div></div><div>g) 人工污染测试（IEC 标准 99-3）</div><div>h) 局部放电试验</div><div>i) 确定工业频率下的耐压特性随时间变化的试验。</div><div>j) 加速老化试验</div><p>从外壳和绝缘支架上取 10 个试样、</p></div></div>				
准备	修订	批准	日期	审查
纳尔逊-加维兰	卡约-托雷斯	卡洛斯-维拉	10/06/2025	06

<div>和</div>		技术规范		13/ 16
<p>其中一半样品应进行机械测试，以确定应力和断裂伸长率。</p> <p>老化时间应至少持续 2000 小时，并按以下规定进行</p> <p>或 ASTM G-26 方法 A 或 ASTM G-155 中描述的同等程序。外壳材料不得有裂缝、断裂和表面开裂；外壳材料硬度在试验前后的变化不得超过 20%。绝缘附件支架的材料表面不得有裂纹、断裂或龟裂；试验前后应力和断裂伸长率的变化不得超过 25%。</p> <p>k) 抗跟踪试验</p> <p>对于封闭体，应按照 IEC 99-4 标准进行。对于绝缘支架，须按照 ASTM D 2303 "跟踪时间 "法（恒压）进行，电压为 2500 伏，持续时间至少 500 分钟。</p> <p><b>3.3.2 例行试验：</b></p> <p>必须对所有发放的设备进行例行测试，以 证明设备的正确运行。</p> <p>试验结果应记录在例行试验规程 中，并在工厂检查时提交给 ANDE 检查员。</p> <p>例行试验应符合 IEC 99-4 标准的规定。</p> <p><b>3.3 验收测试</b></p> <p>验收测试应在 ANDE 技术官员在场的情况下进行，并应包括本规范中规定的测试。</p> <p>验收应由安得烈公司的人员进行，为此应至少提前 20 天通知安得烈公司或其代表，以便参加验收测试和/或试验。</p>				
准备	修订	批准	日期	审查
纳尔逊·加维兰	卡约·托雷斯	卡洛斯·维拉	10/06/2025	06

<div>技术规格</div>		技术规格		14/ 16
<p>即使已正式通知安德里亚公司的代表，但在按计划进行工作时他们不在场，也 不能免除供货商在事先征得安德里亚公司同意的情况下进行工作，供货商应立即将工 作结果通知安德里亚公司。</p> <p>安达代表见证和/或监督工作的费用不包括在价格内。</p> <p>验收应满足相应标准所要求的测试要求。</p> <p><b>3.4 样品、验收和拒收</b></p> <p>为验收样机，应提交 1 套（一台）中压紧凑型计量装置进行本规范标准中规定的所 有测试。</p> <p>验收测试应在所提供的一台中压紧凑型计量装置上进行，该计量装置不得出现任何 异常情况作为验收的要求。</p> <p>如果安得公司已经有了经认可的同型号中压紧凑型计量装置样机，则可自行决定部分或全部省略样机的验收试验。</p> <p>在合格性试验中，如果一台紧凑型中压计量装置在任何试验中被拒收，则所有提供检查的中压计量装置都将被拒收。</p> <p><b>4 标识和包装</b></p> <p>紧凑型 MV 测量装置的包装应在装卸、运输和储存过程中受到保护。它们应能承受运输和移动过程中产生的所有压力，尤其是海运要求（湿度、侵蚀性盐度等）。</p>				
准备	修订	批准	日期	审查
纳尔逊·加维兰	卡约·托雷斯	卡洛斯·维拉	10/06/2025	06

<div>和</div>		技术规范		15/ 16
<p>MV 紧凑型计量组件应装在木箱中，木箱应具有足够的耐腐蚀性，以避免在叉车搬运和移动过程中破损。每个包装上至少应印有以下信息。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 国家电力管理局 - ANDE；</li><li>- 投标编号和投标年份；</li><li>- 合同编号</li><li>- 设备或配件说明；</li><li>- 制造商；</li><li>- 出处；</li><li>- 制造年份；</li><li>- 工作电压；</li><li>- 总重量（千克</li><li>- 可堆叠包装的最大数量（如适用）。</li></ul> <p>供应商或制造商应对包装不当造成的任何损坏负责。</p>				
准备	修订	批准	日期	审查
纳尔逊-加维兰	卡约-托雷斯	卡洛斯-维拉	10/06/2025	06



<div>安得</div>	技术规格	16/ 16		
<div>投标人应提供的文件和技术资料</div> <div>5.1 投标时</div> <div>为进行适当的技术分析，请提交以下技术文件：</div> <div><div><div>-</div><div>符合本技术规范规定的紧凑型中压计量装置的特性。</div></div><div><div>-</div><div>根据相应标准规定执行的测试协议。</div></div><div><div>-</div><div>本规范所附的保证技术数据表，由技术负责人填写、签字并加盖制造商印章。</div></div><div><div>-</div><div>说明中压紧凑型计量装置的制造和测试所采用的标准。</div></div><div><div>-</div><div>补充资料：所提供材料的说明性出版物和技术手册，最好是西班牙文。</div></div><div><div>-</div><div>投标人应提交所获得的 ISO 系列或同等认证的认证副本。该证书必须由具有公认能力的机构或团体颁发。</div></div></div> <div>5.2 供货时</div> <div><div><div>-</div><div>附有以下信息的手册或数字格式的手册副本：包括说明、操作、使用、安装、调整、运行、维护和修理的完整说明。</div></div><div><div>-</div><div>小册子和/或商业目录。</div></div><div><div>-</div><div>供应商认为重要的其他信息。</div></div></div>				
准备	修订	批准	日期	审查
<div><div><div>NELSON GAVILAN 数字签名</div><div>内尔松·加维兰</div><div>纳尔逊·加维兰</div></div></div>	<div><div><div>数字签名</div><div>作者: CAYO DARIO TORRES LEGUIZAMON</div><div>卡约·托雷斯</div></div></div>	<div><div><div>数字签名: CARLOS VARRA</div><div>卡洛斯·维拉</div><div>玛丽莎·维拉</div><div>内萨雷斯</div></div></div>	10/06/2025	06