MANUAL DE UTILIZACIÓN

Aplicación BAES Mediciones V 2.0

Noviembre de 2020

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MANUAL DE UTILIZACIÓN  Aplicación BAES Mediciones V 2.0  Noviembre de 2020 | | |
| Preparado por: | logo_cartel_8x7_cur | BA Energy Solutions  Cerrito 382 Piso 2  C1010AAH  Ciudad de Buenos Aires  Argentina  Tel: +5411 5776 1200  Fax: +5411 5776 1201  www.baenergysolutions.com  Versión 1.0 |

INDICE

1. NORMALIZACIÓN DE LOS REPORTES DE MEDICIÓN

2. requerimientos e instalación de la aplicación

2.1 Requerimientos de la aplicación

2.2 Instalando la aplicación “BAES Mediciones”

2.3 Configurando la aplicación BAES desde archivo

2.4 Acceso directo a la Aplicación BAES Mediciones

2.5 Ejecutando la aplicación

2.6 Archivos de salida al completar el proceso

2.7 Mensajes producidos al generarse errores de procesamiento

3. Asignación del nombre del archivo

4. FORMATOS

4.1 Formato 01

4.2 Formato 02

4.3 Formato 03

4.4 Formato 04 PEQUEÑAS DEMANDAS

4.5 Formato 05 MEDIANAS-GRANDES DEMANDAS

4.6 Formato 06

4.7 Formato 07

4.8 Formato 08 DISPONIBLE

# NORMALIZACIÓN DE LOS REPORTES DE MEDICIÓN

Dada la gran capacidad y potencia que existe en los actuales equipos de medición eléctrica, tienen la capacidad de ajustar la cadencia de muestreo, condiciones en que se activa la grabación, seleccionar de una lista las variables a ser registradas, optando por una medición directa o calcular nuevas funciones a partir de las señales registradas.

La capacidad existente en los equipos de medición requiere la dedicación de un tiempo adicional para identificar el formato, escala, y posición dentro del archivo en la cual se han colocado las variables requeridas para ser analizadas. Vista esta situación se procedió a normalizar los controles que se aplican para validar las mediciones independientemente del formato del archivo del equipo de medición que se esté utilizando.

La aplicación “BAES Mediciones” permite aplicar de forma sencilla, controles desde la etapa de captura de los registros de medición para validar o rechazar aquellos archivos que fueron registrados con algunas deficiencias que impiden su procesamiento posterior para la generación de las curvas de caracterización.

Por lo anterior se solicita toda la colaboración posible para configurar en los equipos de medición y/o sistemas informáticos para que adopten las convenciones asumidas para los archivos de salida de medición, con el fin de que coincidan con alguno de los formatos que se tienen programados y que son descritos en este documento.

# requerimientos e instalación de la aplicación

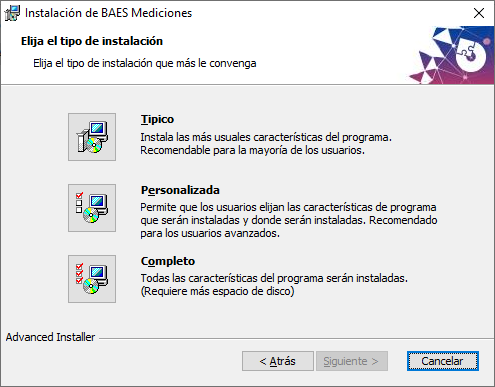
## Requerimientos de la aplicación

Para proceder con la instalación, necesita al menos 100MB de espacio en disco para alojarse en la unidad que sea seleccionada por el usuario.

La aplicación está desarrollada para el ambiente Windows, y no tiene requerimientos especiales en relación a velocidad o memoria RAM del sistema.

## Instalando la aplicación “BAES Mediciones”

Al momento de ejecutar el instalador llamado “BAES Mediciones”, este descomprime las librerías de soporte y la aplicación “BAES Mediciones”, debe seleccionar instalación “Típico”.

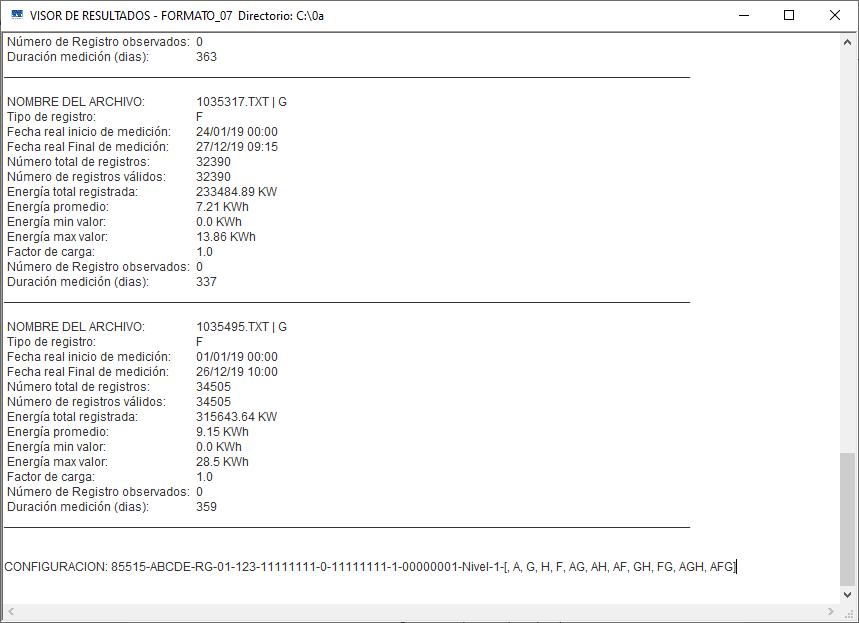


Una vez ejecutado el instalador, este elige por defecto el drive principal del sistema en el directorio “C:\programas\BAES Mediciones”, donde descomprimirá el programa “BAES Mediciones.exe”, además un conjunto de archivos que son requeridos para funcionar correctamente.

Si requiere instalar la aplicación en otro drive o disco, debe crearse un directorio o carpeta principal antes de proceder a correr la aplicación de instalación un directorio, para que el usuario pueda indicarle al instalador, esta carpeta como nuevo destino, ya que en algunos casos pueden existir restricciones para que el instalador pueda crear directorios durante la instalación.

## Configurando la aplicación BAES desde archivo

Al instalarse la aplicación, se descomprime un archivo de ajustes llamado “ConfigMed.TXT”, el cual ya contiene los parámetros de configuración necesarios de la aplicación. Viene ajustado con los valores requeridos para el proyecto (días de permanencia y mínimo tiempo de validez de registros, cadencia de muestreo, entre otros). Sin embargo, estos parámetros podrían variar por lo cual la configuración cargada es desplegada al final del archivo de reporte “\_Detalle.TXT” el cual se produce al seleccionar un directorio o carpeta con archivos válidos de medición para el análisis. Esta última línea le permite a BAES identificar desviaciones y establecer las correcciones que sean requeridas al identificar alguna anomalía.



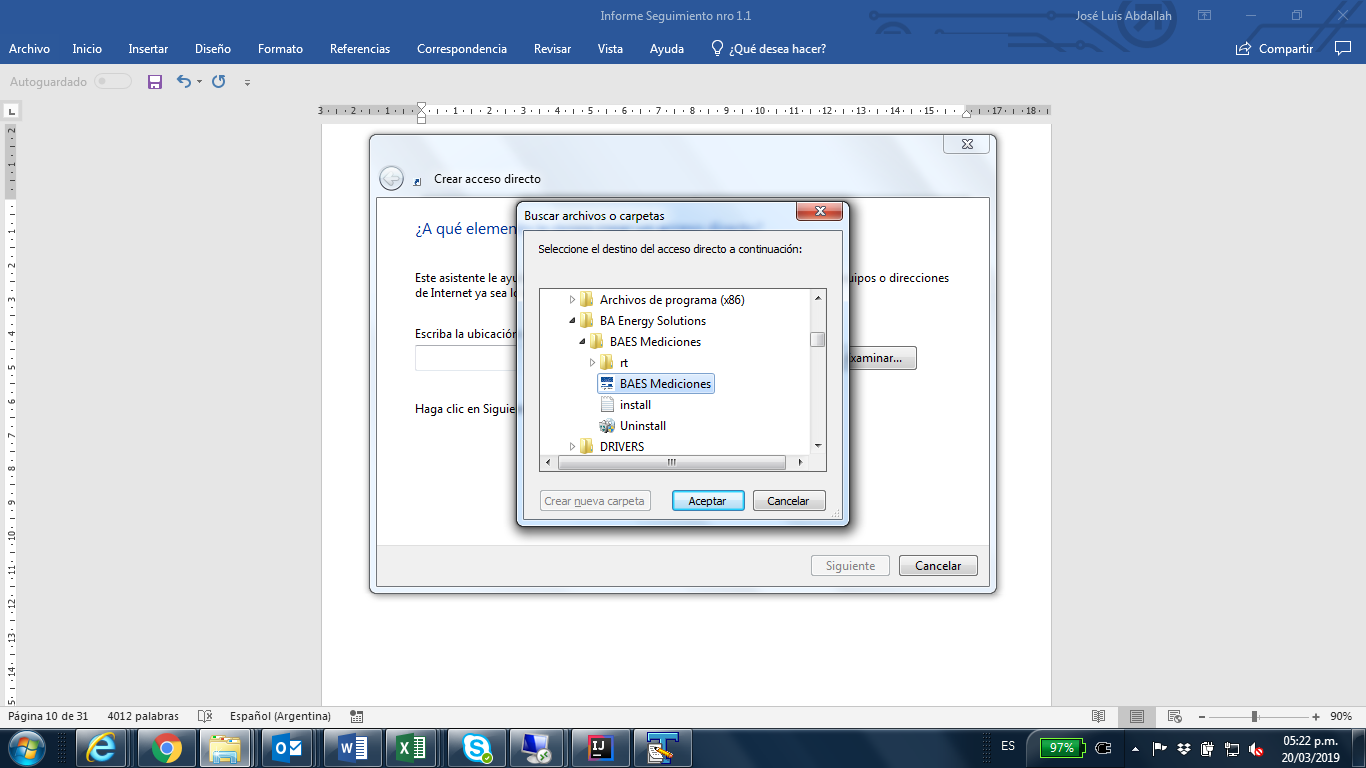
En caso de encontrar alguna desviación en las calificaciones o comportamiento del programa, debe comunicarlo a BAES a fin de tener la autorización y orientación de BAES, para realizar los ajustes correspondientes.

## Acceso directo a la Aplicación BAES Mediciones

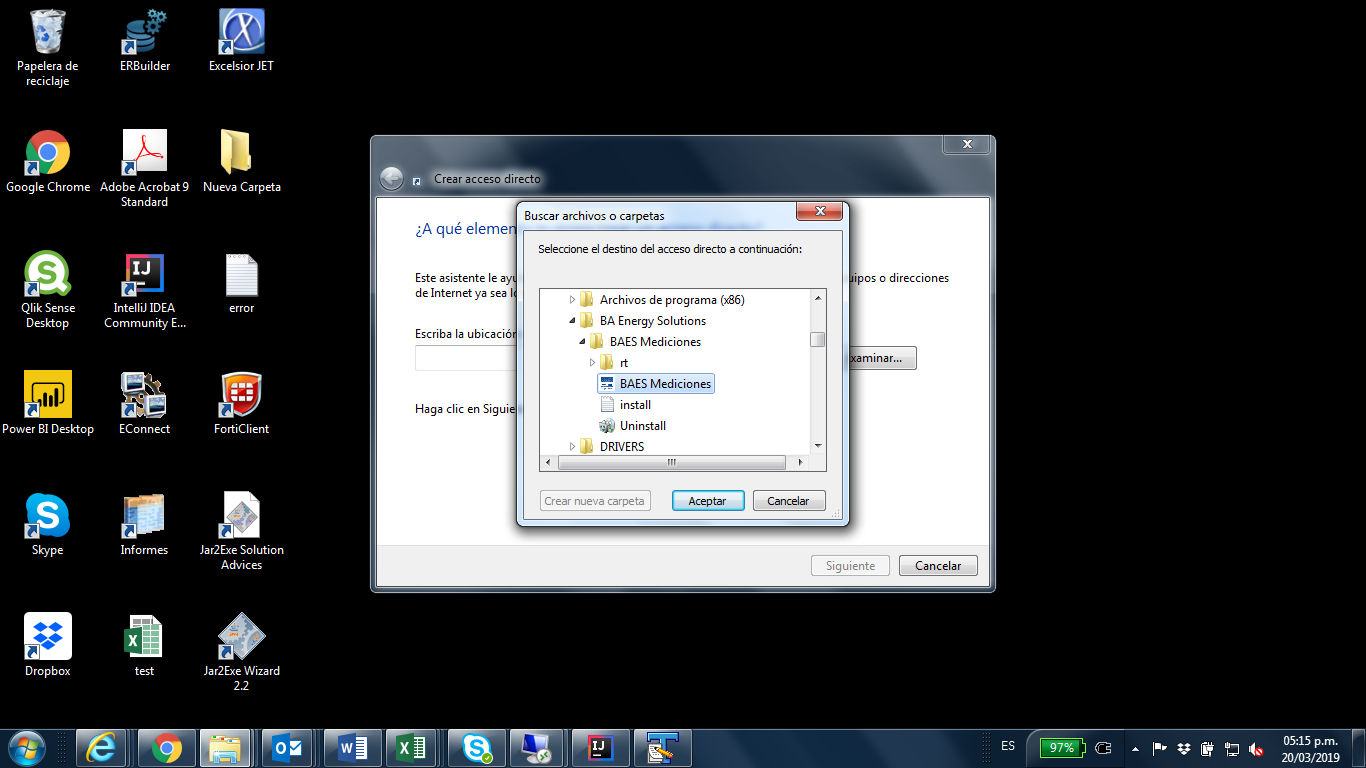
El instalador se encarga de forma automática de configurar el acceso en la barra de programas a la aplicación. Sin embargo, de acuerdo a la permisología o preferencias del usuario pudiera tener preferencia por crear un acceso a la aplicación, “BAES Mediciones desde el escritorio de trabajo. Para crear este acceso: Visualizar el escritorio, y hacer click con el botón derecho del ratón, habilitando de esta forma el menú emergente que se observa a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Al hacer click sobre la opción de Acceso directo, como se indica con la flecha color azul en la figura anterior, se desplegará una nueva ventana que permite examinar el directorio. Una vez activado, buscar en el directorio principal (por ejemplo: “C:\”), buscar la carpeta C:\programas\BAES Mediciones.exe.



Al seleccionar el archivo BAES Mediciones, se creará un ícono con el logo de BAES y el nombre de la aplicación, BAES Mediciones. Esta no requiere ningún tipo de configuración, y está restringida a leer solo archivos tipo TXT y DAT en los formatos de salida que se encuentran comentados al final de este documento.



## Ejecutando la aplicación

Al hacer doble click sobre el ícono de la Aplicación (), se desplegará la ventana que se puede apreciar abajo, donde aparecerán tantos botones como “formatos” sean habilitados desde la configuración, al mismo tiempo estará disponible el botón “Información” que permite desplegar el Manual de usuario en formato PDF A continuación, se encuentra una figura con la pantalla principal que se mostrará al correr el programa. Esta contiene 3 botones: 1) F-04, botón para analizar los archivos de pequeñas demandas; 2) F-05, botón para analizar los archivos de mediana y gran demanda y 3) botón que permite desplegar el documento de ayuda en línea.

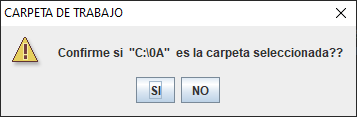


Una vez seleccionado el botón del formato seleccionado, la aplicación BAES Mediciones abre una ventana de exploración de Windows, con la cual se debe navegar en el disco para seleccionar el directorio o carpeta donde se encuentran los archivos a ser analizados. Al identificar el directorio que contiene los archivos de medición a ser analizados, darle click sobre el mismo, momento en el cual el campo “Nombre de carpeta”, que es la ruta donde se encuentran los archivos a ser analizados, estará completa. Luego debe apretar el botón “Abrir”, o en su defecto doble click, sobre el directorio seleccionado.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Es importante indicar que la ventana del explorador solo mostrará el nombre de las carpetas o directorios para seleccionar aquel que contenga los archivos a ser procesados. No se mostrarán los archivos contenidos en ninguna de las carpetas exploradas o seleccionadas.

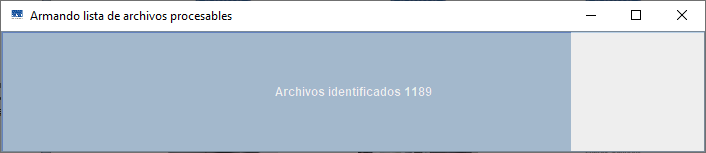
Presionando el botón Abrir o haciendo doble click sobre la carpeta, aparecerá un mensaje solicitando confirmación de esta, tal como aparece en la figura siguiente.



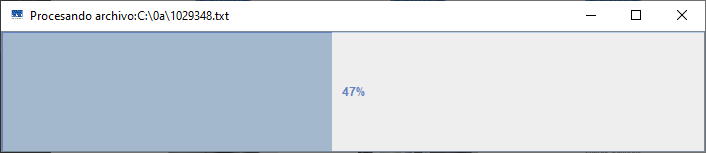
En caso de presionar el botón “No” vuelve a presentar el explorador de carpetas. En caso de presionar “Si” la aplicación realizará de forma automática un análisis de los archivos que encuentre en la carpeta seleccionada, siempre que coincidan con el “Formato” seleccionado, verificando el cumplimiento de los controles establecidos y generando varios archivos que serán guardados en la carpeta llamada “Resultados”, en la misma ruta donde están los archivos de medición. Aquellos archivos que no cumplen con el formato no serán procesados y estarán listado en el archivo “ReporteEventos.TXT” dentro de la carpeta “Resultados”

Al iniciar el proceso de análisis de los archivos, se desplegará inicialmente una barra de progreso, que indicará la cantidad de archivos coincidentes con el formato seleccionado.

Para pequeñas cantidades de archivos es bastante rápido y puede que no se perciba su activación, pero cuando hay gran número de archivos que procesar resulta útil visualizar el avance de la tarea en una barra.



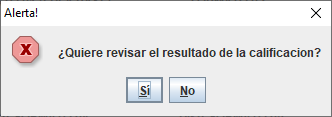
Una vez elaborada la lista de archivos coincidentes con el formato se cierre la barra de progreso, y se presenta una nueva barra de avance que indicará en la parte superior, el nombre del archivo que está procesando, así como el avance de la tarea en porcentaje, como una relación del total de archivos detectados como válidos.



Al procesar todos los archivos, la barra indicará 100% y en la parte superior de la ventana se indicará el número de archivos procesados con éxito.

Para continuar, desplazar el cursor del ratón dentro del área de la ventana que contiene la barra de progreso, lo cual quitará la barra y mostrará una nueva ventana, que pregunta si quiere abrir los archivos de reporte. En caso de hacer click sobre la “X” en la parte superior derecha de la barra, el programa cancelará el proceso de análisis y se cerrará completamente.

La imagen de la ventana emergente que aparece abajo, abrirá un visor con los archivos de reporte de resultados: Detalle, Resultado y Eventos si marca “Si”.

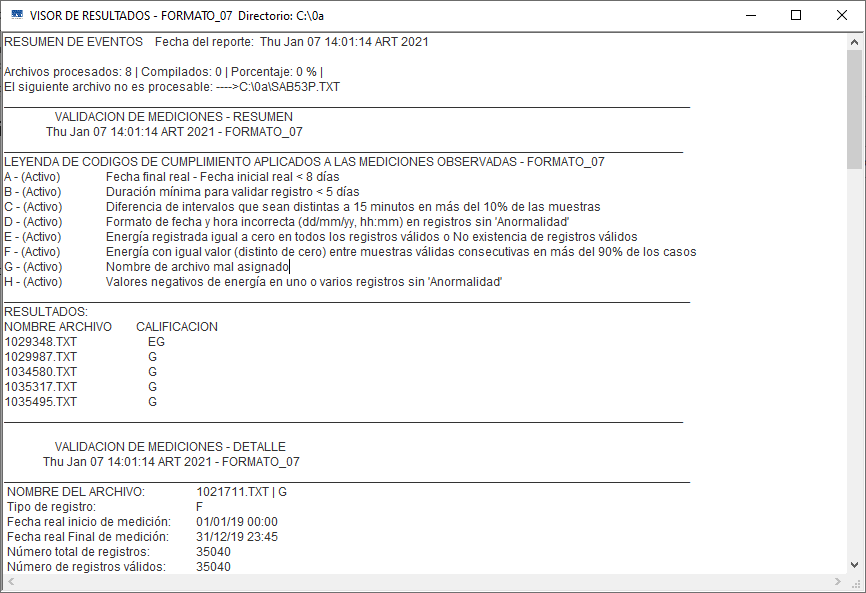


En caso de seleccionar “No”, vuelve al menú principal para seleccionar una nueva carpeta y formato para ser analizado.

Los nombres de los archivos que son guardados en la carpeta “Resultados” son: 1) “Detalles.txt”; 2) “Reporte.txt”; 3) “ReporteEventos” que tendrán como prefijo la combinación del último tramo de la ruta de la carpeta + “\_nombre archivo”.

Por ejemplo, si la carpeta de trabajo es c:\Mediciones\2020\EquipoA, el archivo de “Resumen quedaría:

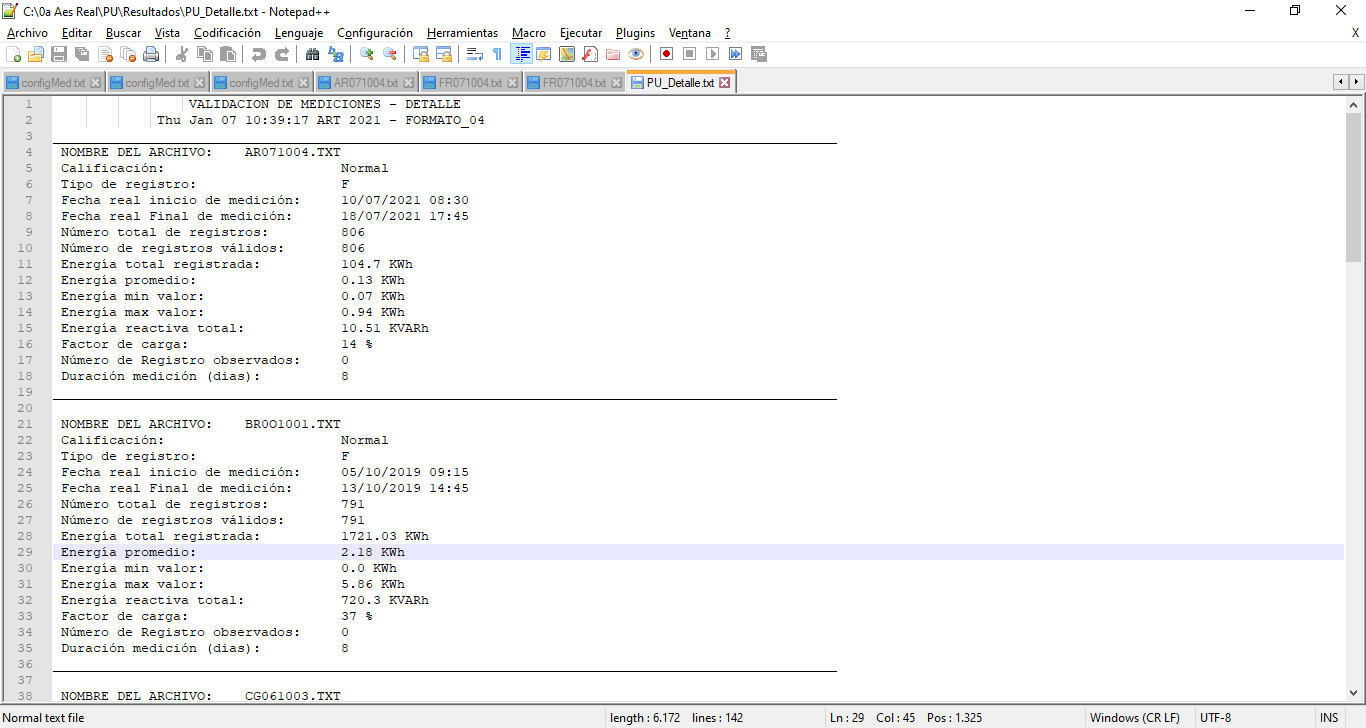
“EquipoA\_Detalle.txt” almacenado en la carpeta “c:\Mediciones\2020\EquipoA\Resultados”



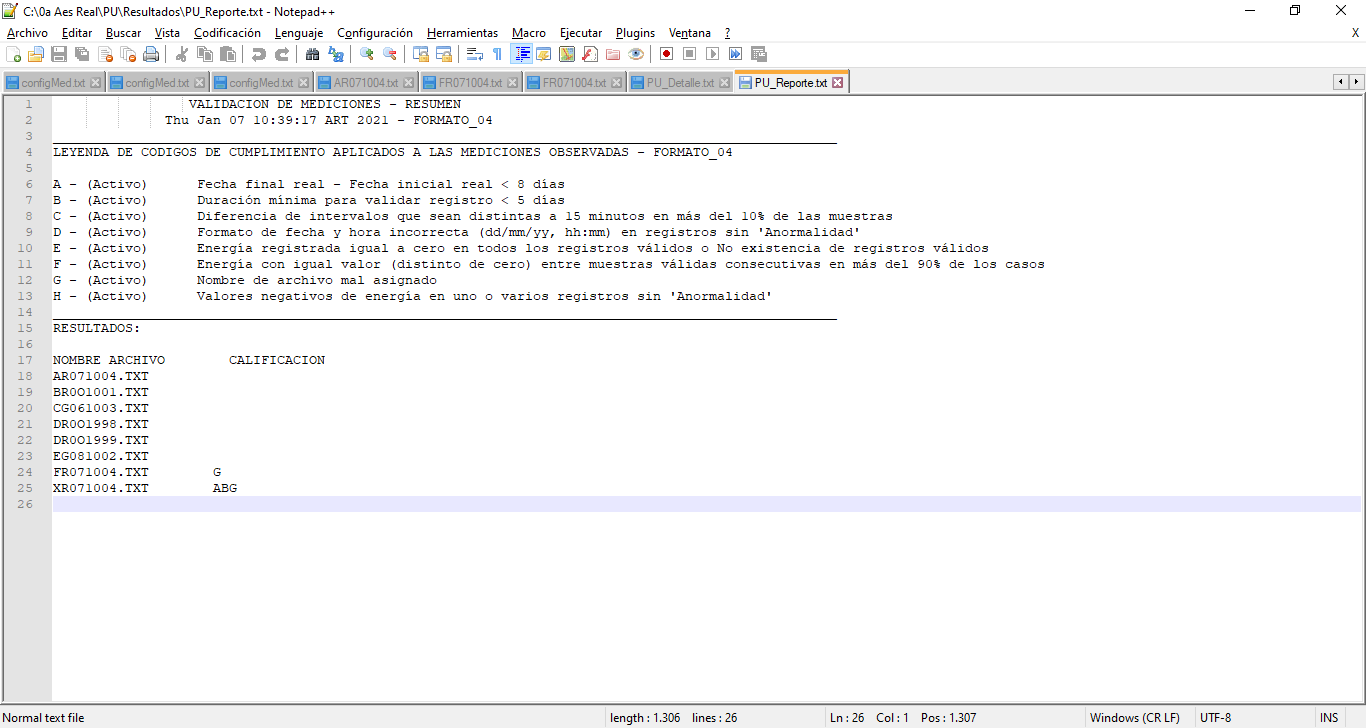
## Archivos de salida al completar el proceso

Como se mencionó en el punto anterior, en el directorio de trabajo se crea una carpeta “Resultados”, dentro de la cual se guardan los archivos producidos en la validación.

### dir + \_Detalles.txt: Contiene un resumen de cada uno de los archivos analizados, mostrando fecha y hora en la que se realizar el reporte; Nombre del archivo; Tipo de registro; Fecha de inicio y fin de la medición; Número total de registros medidos; Número de registros válidos; Energía total medida; Factor de Carga; Cantidad de registros observados; Duración en días de la medición



### Dir + \_Reporte.txt: Muestra fecha y hora del reporte, tipo de control que se aplicó (en caso de estar “Activo”). Luego muestra el listado con los nombres de los archivos procesados, indicando el resultado de las pruebas para cada archivo.



El control o prueba tiene una letra asociada, si la letra aparece a la derecha del archivo quiere decir que tiene la condición indicada en la leyenda, la cual se explica con más detalle a continuación:

**A -** Fecha final real - Fecha inicial real < 7 días

Se refiere a la cantidad de días mínimos que debe estar instalado el medidor registrando información en el usuario.

**B -** **Duración** No válida

Se refiere a la cantidad de 5 días mínimos que deben resultar al extraer los registros anómalos. Es el mínimo de días que necesarios para considerar válida la medición, o aparecerá el Control B.

**C – Diferencia** de intervalos que sean distintas a 15 minutos en más del 10% de las muestras

La letra C de calificación, señala la presencia de cambios en la cadencia de registro en más del 10% de las muestras.

**D** – **Verificación** del formato de fecha y hora (dd/mm/yy ; hh:mm)

El calificado D, se presenta al detectar desviaciones en cualquiera de los campos de fecha, horas y minutos.

**E -** **Energía** registrada igual a cero en todos los registros válidos o No existencia de registros válidos

EL calificador E, aparece cuando el valor total de energía es cero o las muestras del archivo están marcadas como anómalas.

**F -** **Energía** con igual valor (distinto de cero) entre muestras válidas consecutivas en más del 90% de los casos.

El calificador F, se presenta al detectar un valor constante en registros de medición válidos consecutivos que superen en ocurrencia más del 90% de las muestras.

**G -** **Nombre** de archivo mal asignado

La evaluación del nombre asignado al archivo se califica con la letra “G”, para todos los casos donde no se cumplan las reglas de aplicación, las cuales se encuentran descritas en el punto siguiente.

**H -** **Valores** negativos de energía en uno o varios registros

Se presenta el calificador H, al detectar una o más muestras con energía negativa.

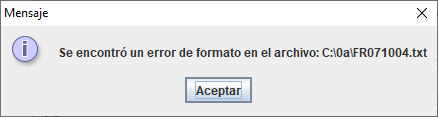
### Dir + \_ReporteEventos.txt: En el caso de que existan archivos que no tienen el formato de medición seleccionado, estos no serán procesados y serán identificados con esta condición en una línea del archivo.

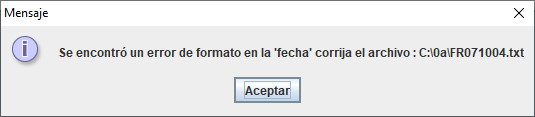
En aquellos casos donde el formato del archivo seleccionado esté corrupto, el programa lo calificará en caso de ser leve. En caso de ser un campo sensible para el resultado, el programa mostrará un aviso indicando el nombre del archivo de medición que presenta el problema y luego cerrará la aplicación para evitar un procesamiento inadecuado de las variables.

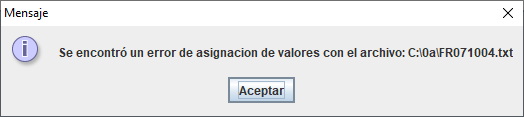
## Mensajes producidos al generarse errores de procesamiento

Cuando se encuentren archivos corruptos en el directorio a analizar se creará un archivo con el nombre “ERROR.TXT”, dentro del cual se encuentra la fecha, hora, ruta y nombre del archivo que presentó el problema. El archivo de medición con problemas deberá corregirse en su formato o eliminarse del directorio para que la aplicación pueda completar el proceso de análisis sobre el resto de los archivos de medición que se encuentren en el directorio.

A continuación se presentan algunos mensajes de Error que se presentan cuando el programa procesa archivos con un contenido que no cumple totalmente con el formato convenido. Estos mensajes se producen al detectar algunas de las siguientes condiciones: Incorporación de campos adicionales, cambio en el separador de campos, cambio de la posición de los campos dentro del mismo archivo, incorporación de líneas intermedias sin espacios en el archivo, no correspondencia del dato encontrado con el tipo de dato esperado (Ejemplo: aparición de una letra en un campo numérico), cambios de formato en la fecha (DD/MM/AAAA), entre otros.







En esto casos, se recomienda extraer el archivo del directorio y colocarlo en una nueva carpeta para estudiar la causa del error. En general puede explicarse el error de formato por:

1. Caracteres o líneas incorporador por el equipo Registrador en el proceso mismo del registro o al momento de descargar la información al computador.
2. EL formato seleccionado para algunos de los campos, o la cantidad de campos configurados para realizar la descarga del archivo no coincide con la convención adoptada como formato.
3. Edición y cambio accidental del archivo en su contenido o nombre.

Una vez quitado el archivo con problemas, vuelva a cargar el programa e inicie el proceso de análisis nuevamente.

# Asignación del nombre del archivo

Con el propósito de facilitar las vinculaciones al relacionar toda la información en tiempo y forma, se sugiere adoptar la codificación siguiente para asignarle el nombre a los archivos de medición, los cuales deben tener como extensión “.TXT” o “.DAT”.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Campo 1** | **Campo 2** | **Campo 3** | **Campo 4** | **Campo 5** | **Campo 6** | **Campo 7** | **Campo 8** | **Extensión** |

| **Campo** | **Descripción** | **Código** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Descripción de la Empresa Distribuidora |  |
| Empresa A | A |
| Empresa B | B |
| Empresa C | C |
| Empresa X | X |
| 2 | Categoría Tarifaria |  |
| Pequeñas Demandas Residenciales | R |
| Pequeñas Demandas Generales | G |
| Medianas Demandas Rurales | 4 |
| Medianas Demandas en Baja Tensión T2  Alta Demanda | 2  3 |
| 3 | Estrato al que pertenece la medición | 1 → 7 |
| 4 | Mes de Realización de la Medición |  |
| 1 dígito para los 9 primeros meses | 1 → 9 |
| Octubre | O |
| Noviembre | N |
| Diciembre | D |
| 5 | Último dígito del año |  |
| 2019 | 9 |
| 2020 | 0 |
| 6, 7 y 8 | Tres dígitos para identificar el Orden de la medición, en cada mes | 001 →999 |
| 9 | Extensión del Archivo: “.DAT” o “.TXT” |  |

Ejemplo en el caso de empresa B, tarifa residencial, estrato 3, mes diciembre, año 2020, nro. de registro 537:

**BR3D0537.TXT**

En caso de no adoptar la convención propuesta para asignarle el nombre al archivo de medición, se sugiere desactivar el chequeo del nombre del archivo de la lista de controles. En el archivo ConfigMed.TXt, línea nro. 9, se debe colocar en 0 el carácter 7, contando de izquierda a derecha quedando de esta forma:

Línea 9: 1|1|1|1|1|1|0|1|

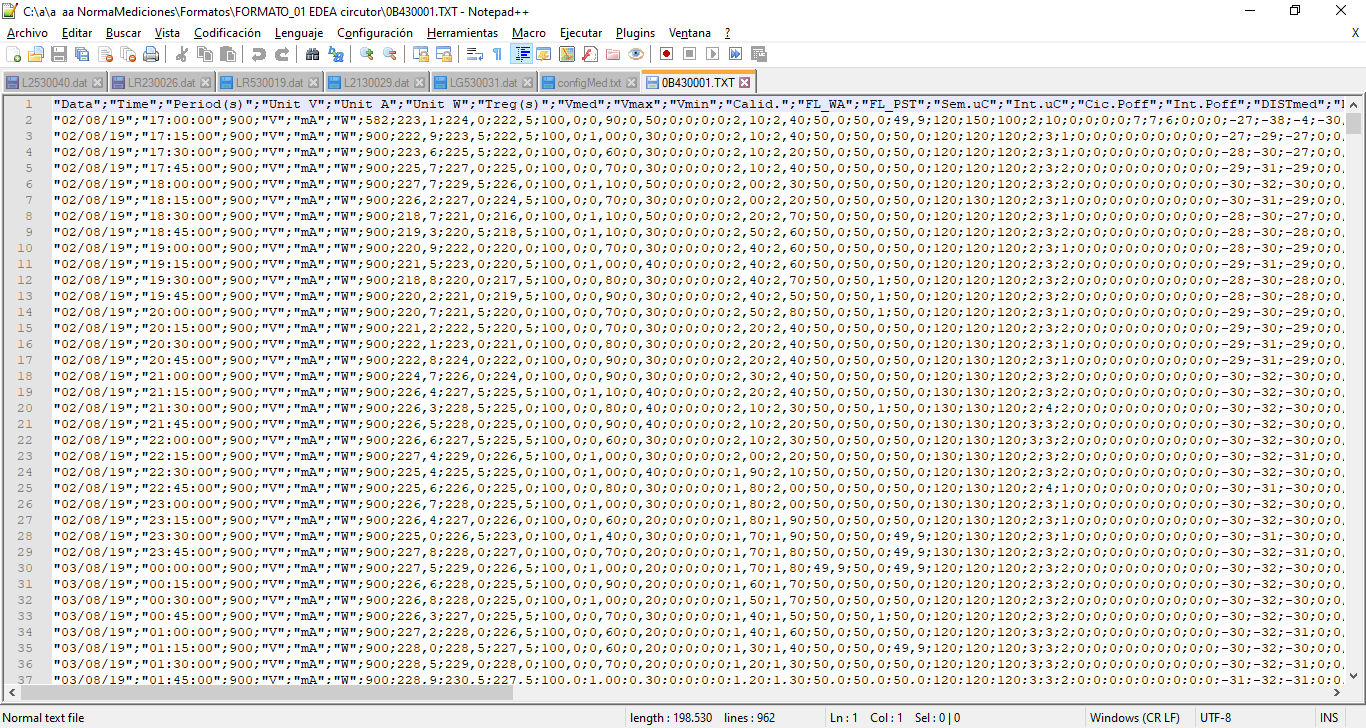
# FORMATOS

A continuación, se presentan una serie de formatos de archivo provenientes de distintos equipos de medición, y la adopción de algunos de ellos facilita el proceso de configuración del programa para realizar los controles que correspondan a cada archivo de medición.

## Formato 01

Asociada a los modelos de equipo marca CIRCUTOR, se requiere configurar el equipo para obtener el formato de salida indicado, ajustando:

1. El archivo producido debe tener extensión “.DAT” o “.TXT”.
2. Las variables deben ser registradas con una cadencia de 15 minutos.
3. Las variables son: Fecha, Hora, Tensión A, Potencia, Factor de potencia, indicación de registro anormal, el cual está marcado con la letra “A” al final de cada línea en caso de tener una medición fuera de los valores de calidad.

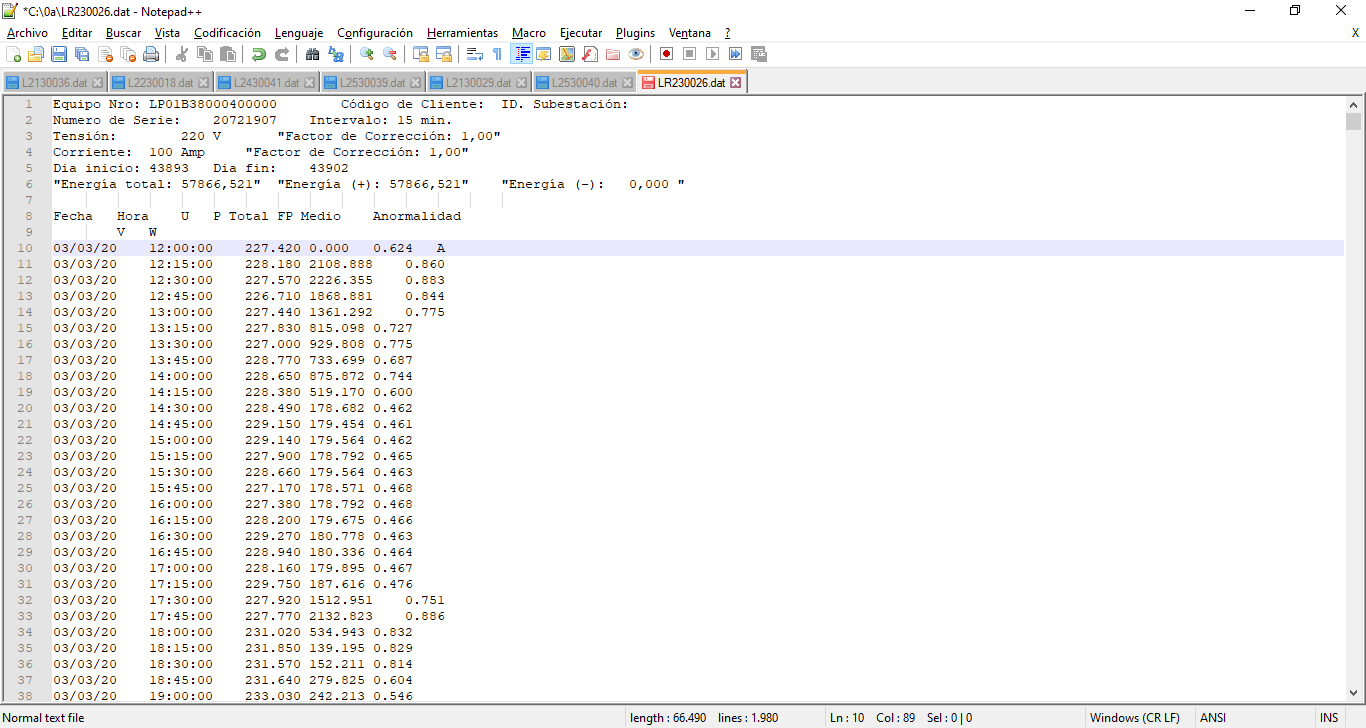


## Formato 02

Asociada a los modelos de equipo PQ1 (monofásico) y ECA313 (Trifásico) de marca ECAMEC, mantiene la convención ya explicada sobre la asignación del nombre del archivo, además:

1. El archivo producido debe tener extensión “.DAT” o “.TXT”.
2. Las variables deben ser registradas con una cadencia de 15 minutos.
3. Las variables son: Fecha, Hora, Tensión A, Potencia, Factor de potencia, indicación de registro anormal, el cual está marcado con la letra “A” al final de cada línea en caso de tener una medición fuera de los valores de calidad.

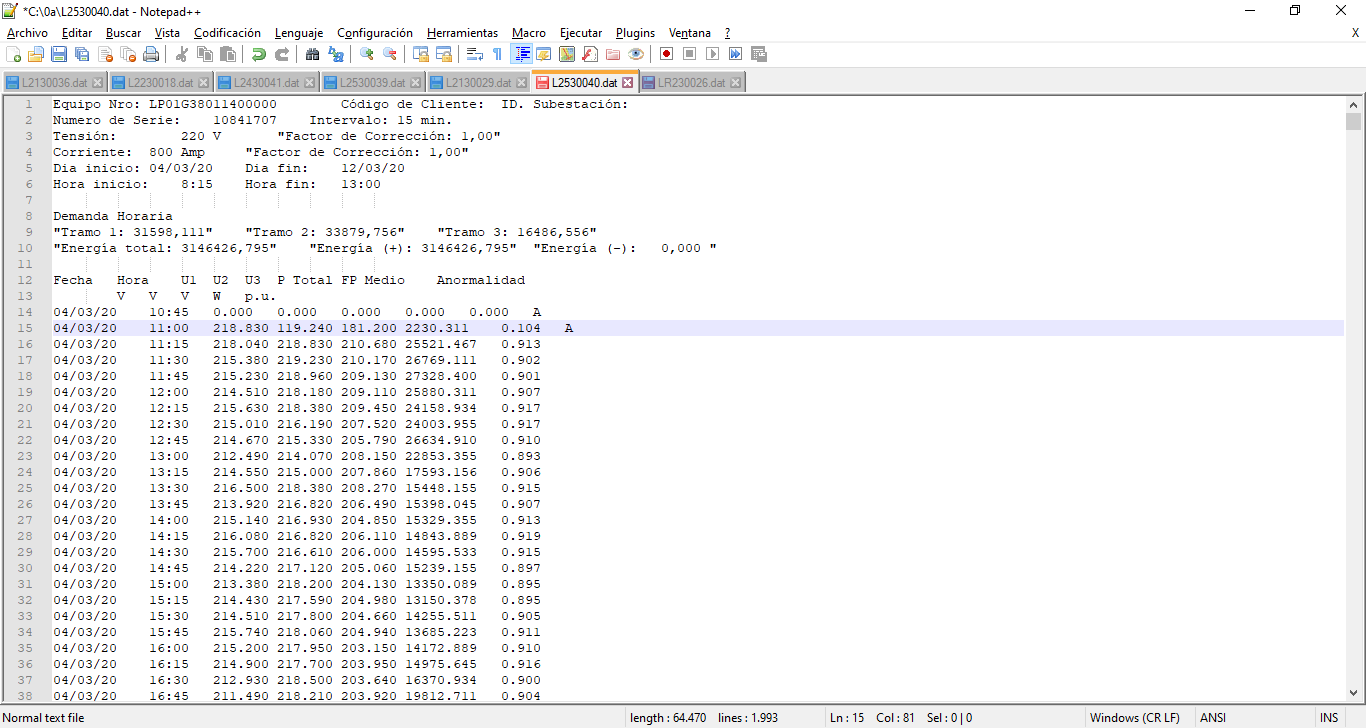
*Ejemplo de registro de salida de un equipo PQ1 Monofásico.*



*Ejemplo de registro de salida de un equipo ECA313 Trifásico.*

El archivo a ser producido debe tener extensión “.DAT” o “.TXT”.

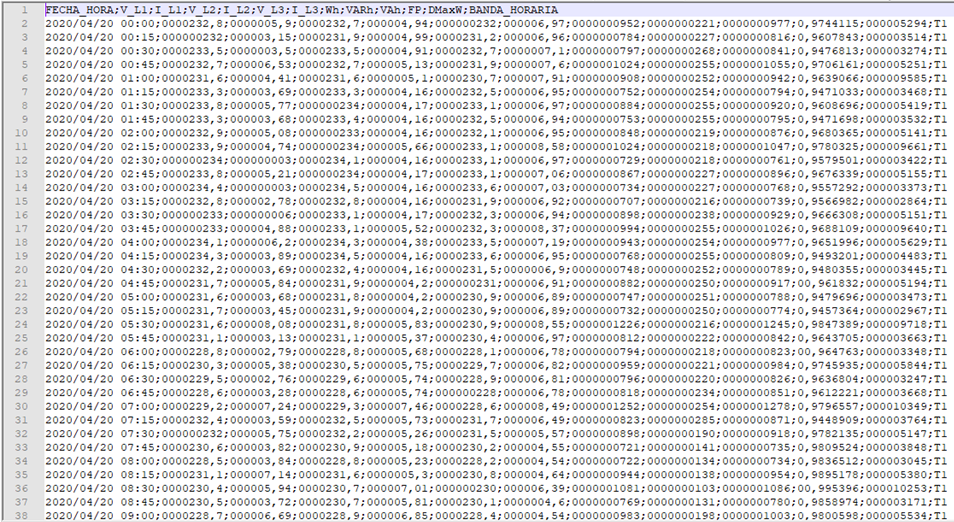
1. Las variables deben ser registradas con una cadencia de 15 minutos.
2. Las variables son: Fecha, Hora, Tensión A, Tensión B, Tensión C, Potencia indicación de registro anormal, el cual está marcado con la letra “A” al final de cada línea en caso de tener una medición fuera de los valores de calidad.



## Formato 03

Asociada a los equipos de medición CIRCUTOR, se requiere la configuración siguiente para generar el formato indicado, ajustando:

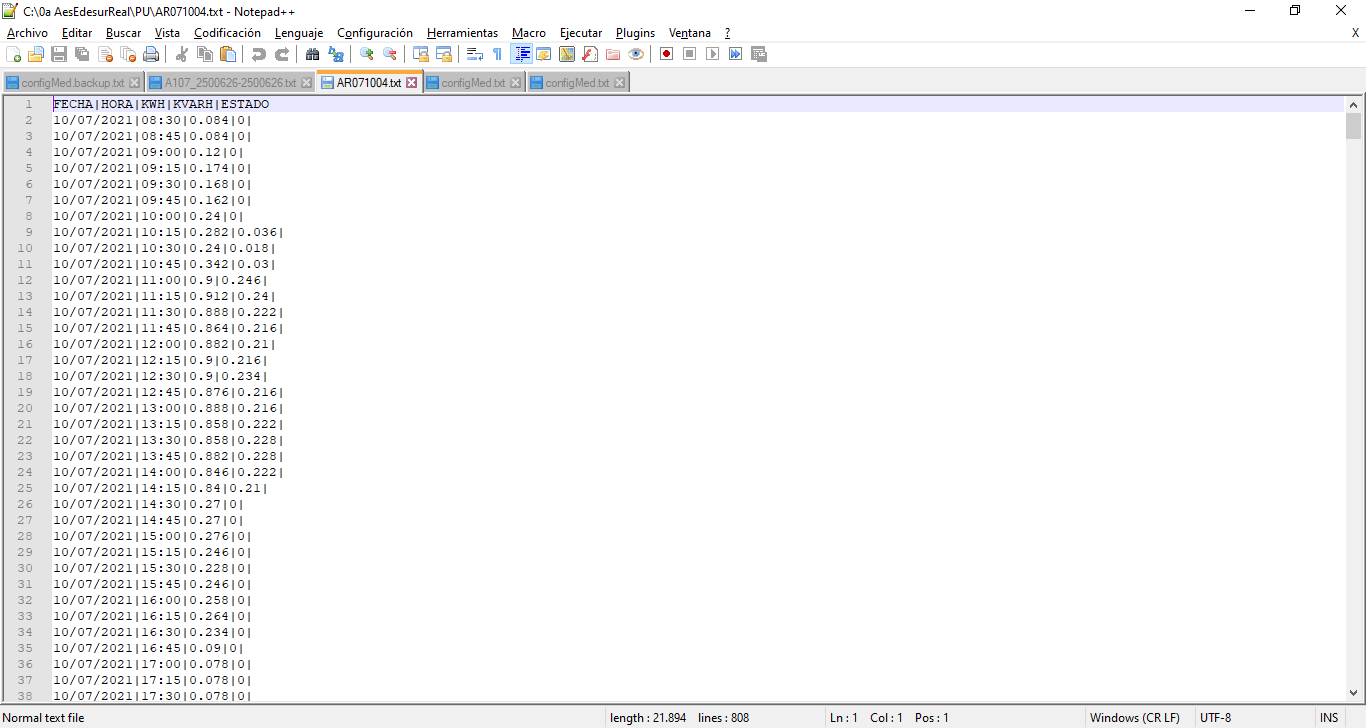
1. El archivo producido debe tener extensión “.DAT” o “.TXT”.
2. Las variables deben ser registradas con una cadencia de 15 minutos.
3. Las variables son: Fecha, Hora, Tensión A, Potencia, Factor de potencia, indicación de registro anormal, el cual está marcado con la letra “A” al final de cada línea en caso de tener una medición fuera de los valores de calidad.

****

## Formato 04 PEQUEÑAS DEMANDAS

Abajo se muestra la vista de un archivo de medición, donde aparece el encabezado, así como las líneas de datos. Se requiere cumplir con la configuración indicada más abajo, para procesar con éxito el formato correspondiente:

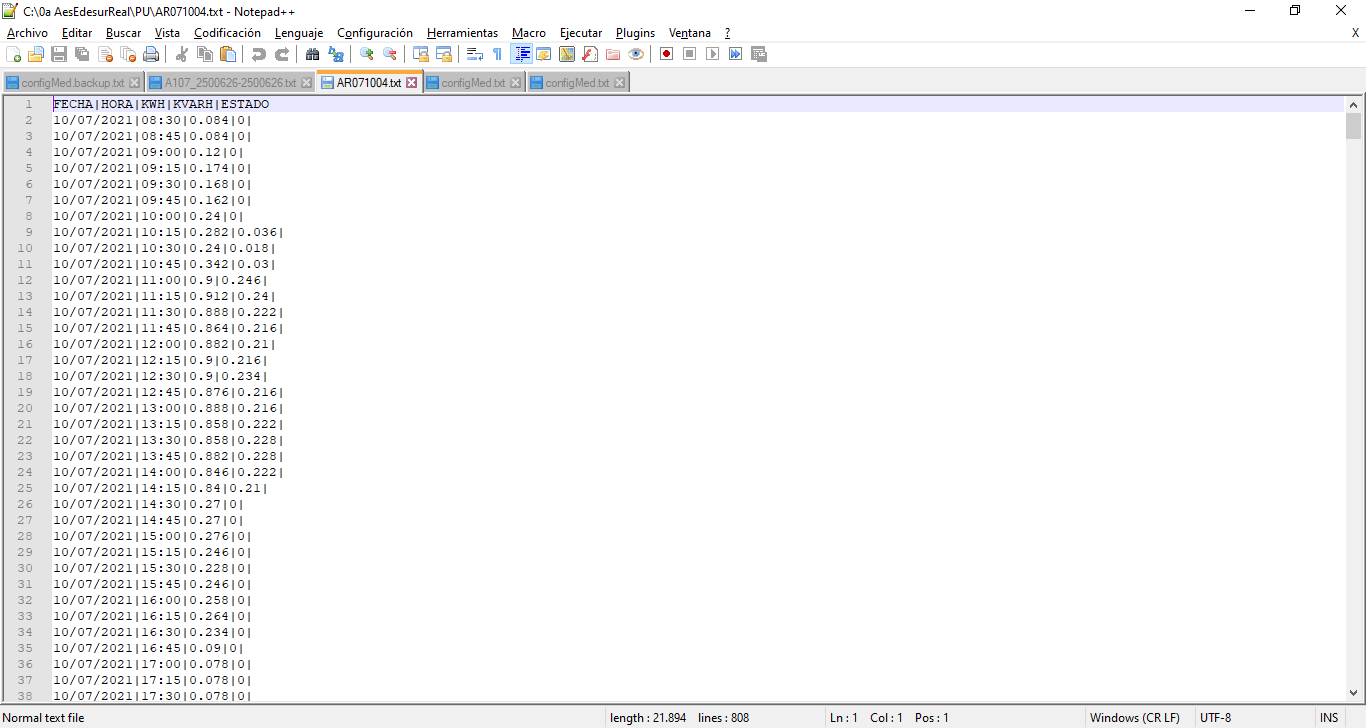
1. El archivo producido debe tener extensión “.DAT” o “.TXT”.
2. El separador debe ser “|” (pipe)
3. Las variables deben ser registradas con una cadencia de 15 minutos.
4. Las variables son: Fecha, Hora, Potencia Real, Potencia reactiva, indicación de registro anormal, el cual está marcado con la letra “A” al final de cada línea en caso de tener una medición fuera de los valores de calidad.
5. Asumir la convención para asignar el nombre del archivo, explicado en puntos anteriores



## Formato 05 MEDIANAS-GRANDES DEMANDAS

Abajo se muestra la vista de un archivo de medición, donde aparece el encabezado, así como las líneas de datos. Se requiere cumplir con la configuración indicada más abajo, para procesar con éxito el formato correspondiente:

1. El archivo producido debe tener extensión “.DAT” o “.TXT”.
2. El separador debe ser “|” (pipe)
3. Las variables deben ser registradas con una cadencia de 15 minutos.
4. Las variables son: Fecha, Hora, Potencia Real, Potencia reactiva, indicación de registro anormal, el cual está marcado con la letra “A” al final de cada línea en caso de tener una medición fuera de los valores de calidad.
5. Asumir la convención para asignar el nombre del archivo, explicado en puntos anteriores



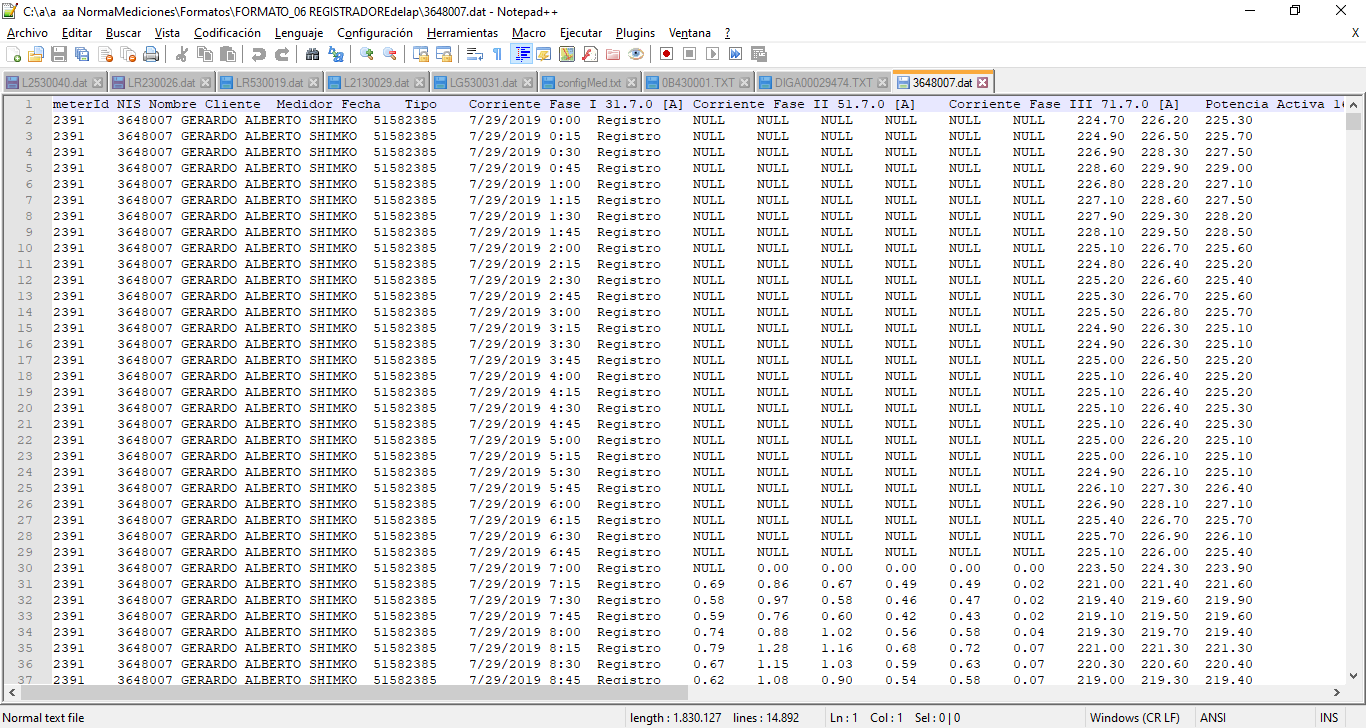
## 

## Formato 06

Asociada a los equipos de medición Landis Gyr modelo ZMG405CR, donde se requiere la configuración siguiente para generar el formato indicado:

1. El archivo producido debe tener extensión “.DAT” o “.TXT”.
2. Las variables deben ser registradas con una cadencia de 15 minutos.
3. Las variables son: Fecha, Hora, Tensión A, Potencia, Factor de potencia, indicación de registro anormal, el cual está marcado con la letra “A” al final de cada línea en caso de tener una medición fuera de los valores de calidad.

En este caso las variables están separadas por espacios y el nombre del cliente hace que inicio de campo fecha no sea fijo, por lo tanto el algoritmo permite variantes de un nombre con una sola palabra hasta siete, de tal manera de hacer coincidir los campos posteriores con el valor que le corresponde.



## Formato 07

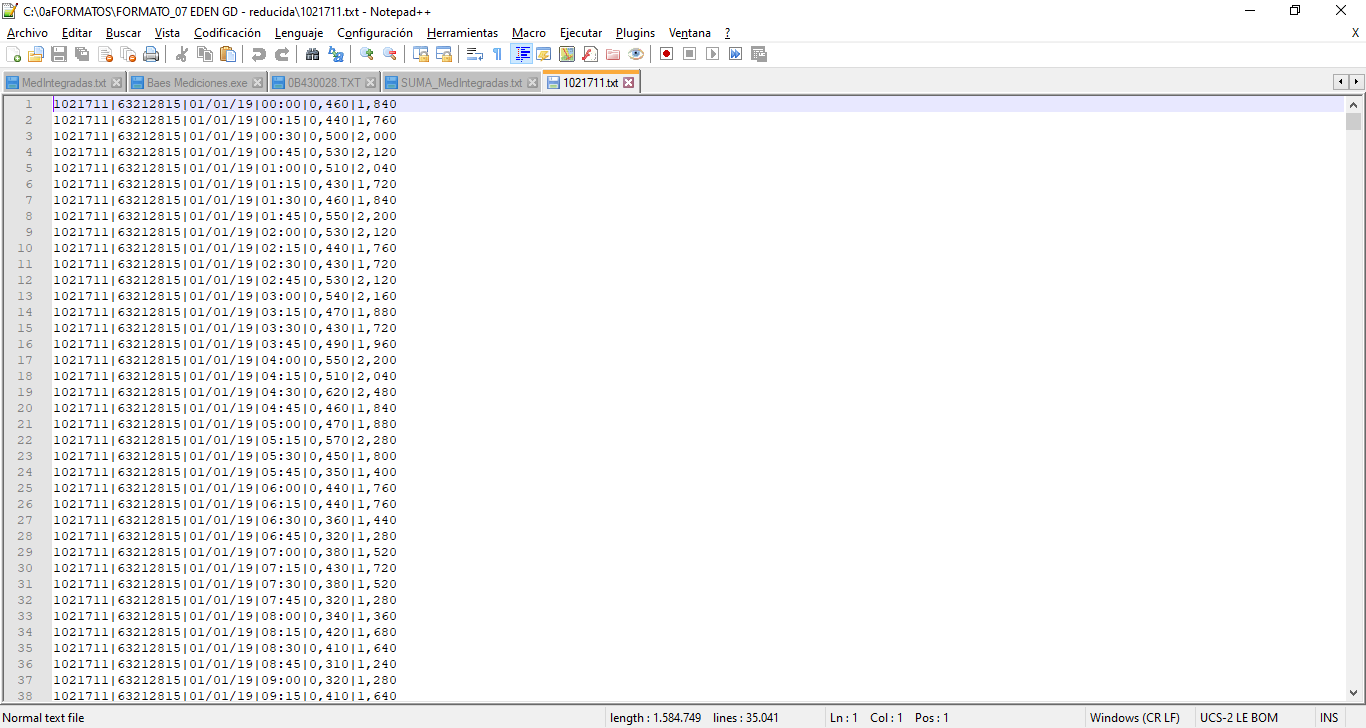
Asociada a un sistema de telemedición, al interrogar a los medidores los recibe con el siguiente formato:

1. El archivo producido debe tener extensión “.DAT” o “.TXT”.
2. Las variables deben ser registradas con una cadencia de 15 minutos.
3. Las variables son: Fecha, Hora, Tensión A, Potencia, Factor de potencia, indicación de registro anormal, el cual está marcado con la letra “A” al final de cada línea en caso de tener una medición fuera de los valores de calidad.

En este caso las variables están separadas por espacios y el nombre del cliente hace que inicio de campo fecha no sea fijo, por lo tanto el algoritmo permite variantes de un nombre con una sola palabra hasta siete, de tal manera de hacer coincidir los campos posteriores con el valor que le corresponde.

Los campos corresponden a:

1. Nombre del archivo
2. Nro. Usuario o NIS
3. Fecha
4. Hora
5. Energia
6. Potencia real



## Formato 08 DISPONIBLE