

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:



Energy Solutions

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 04 PEQUEÑAS DEMANDAS
 - 4.2 Formato 05 MEDIANAS-GRANDES DEMANDAS
 - 4.3 TABLA USUARIOS SELECCIONADOS
 - 4.4 PLANILLA DE INSTALACION

1. 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.

2. REQUERIMIENTOS E INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN

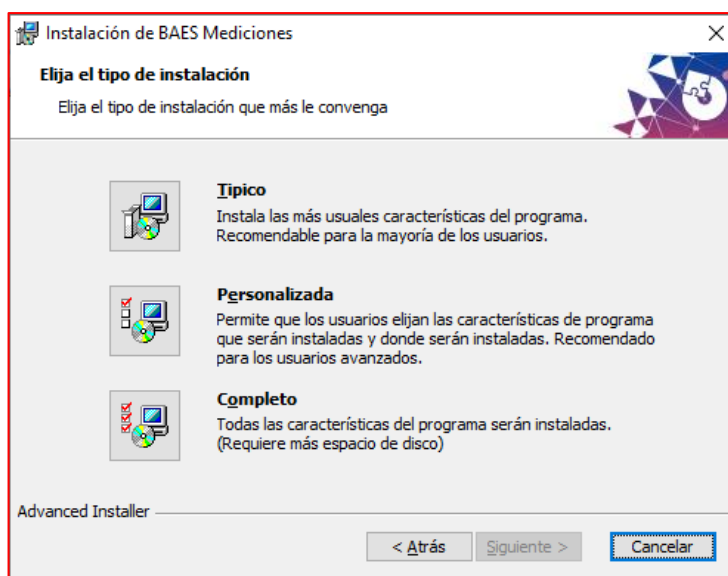
2.1 REQUERIMIENTOS DE LA APLICACIÓN

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.

2.2 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 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.

2.3 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 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.

2. requerimientos e instalación de la aplicación

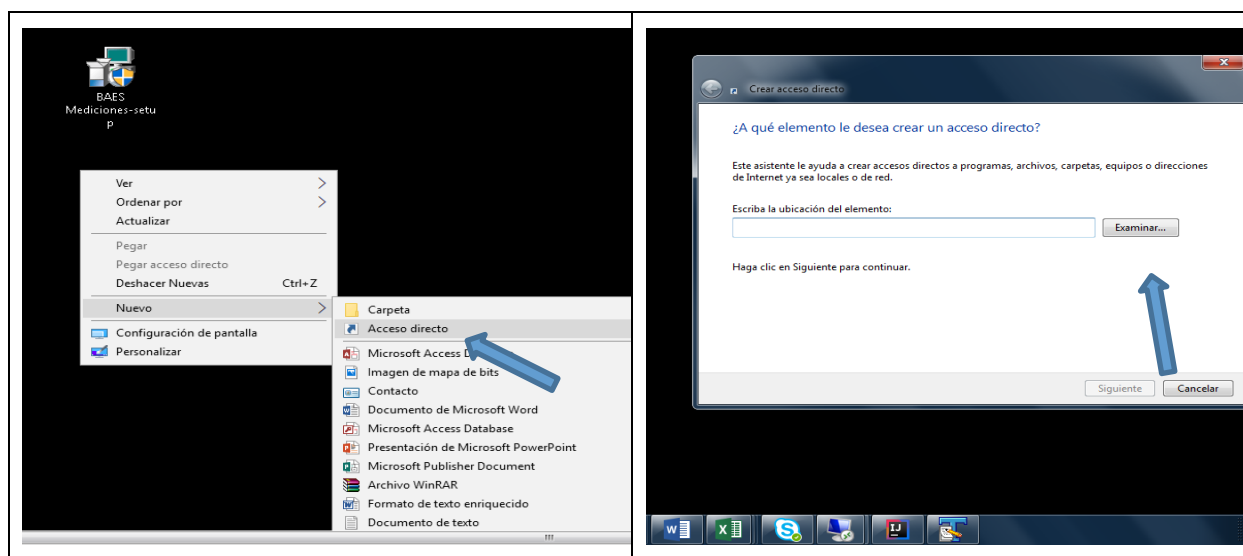
NOMBRE DEL ARCHIVO:	1035495.TXT G
Tipo de registro:	F
Fecha real inicio de medición:	01/01/19 00:00
Fecha real Final de medición:	26/12/19 10:00
Número total de registros:	34505
Número de registros válidos:	34505
Energía total registrada:	315643.64 KW
Energía promedio:	9.15 KWh
Energía min valor:	0.0 KWh
Energía max valor:	28.5 KWh
Factor de carga:	1.0
Número de Registro observados:	0
Duración medición (días):	359

CONFIGURACION: 85515-ABCDE-RG-01-123-11111111-0-11111111-1-00000001-Nivel-1-[A, G, H, F, AG, AH, AF, GH, FG, AGH, AFG]

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.

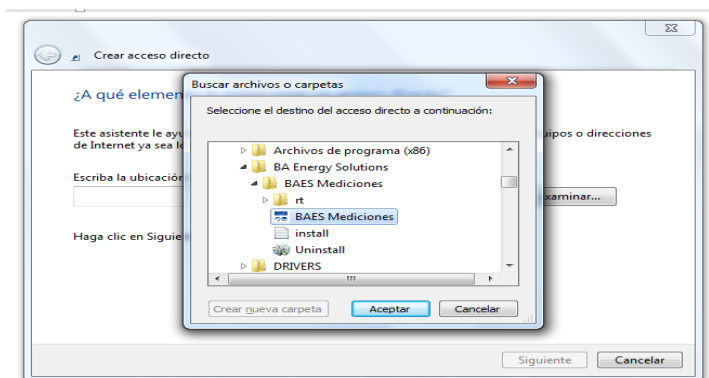
2.4 ACCESO DIRECTO A LA APLICACIÓN BAES MEDICIONES

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:

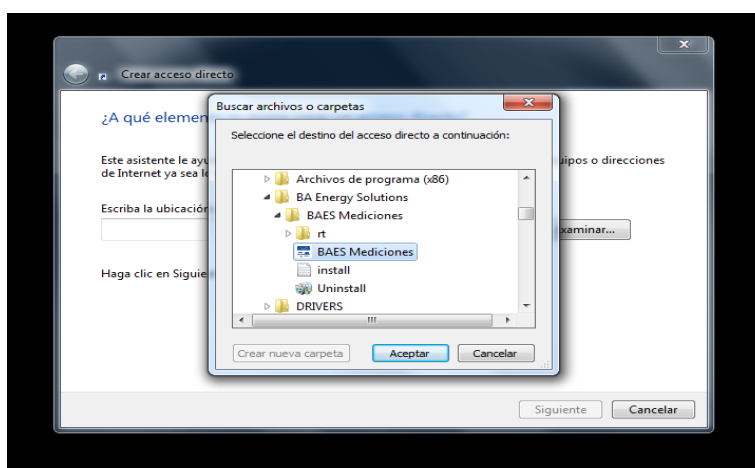


Al hacer click sobre la opción de Acceso directo, como se indica con la flecha color azul en la figura anterior, se desplegará una nueva ventana que permite examinar el directorio. Una vez activado, buscar en el directorio principal (por ejemplo: C:), buscar la carpeta C:\programas\BAES Mediciones.exe.


2. requerimientos e instalación de la aplicación



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.



2.5 EJECUTANDO LA APLICACIÓN

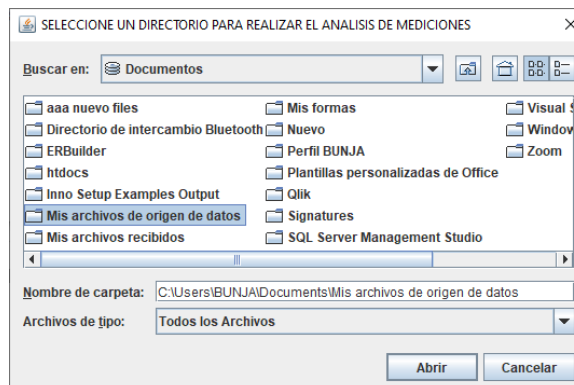
Al hacer doble click sobre el ícono de la Aplicación () , se desplegará la ventana que se puede apreciar abajo, donde aparecerán tantos botones como "formatos" sean habilitados desde la configuración, al mismo tiempo estará disponible el botón "Información" que permite desplegar el Manual de usuario 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

2. requerimientos e instalación de la aplicación

seleccionar el directorio 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 apretar 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 los directorios para seleccionar aquel que contenga los archivos a ser procesados. No se mostrarán los archivos contenido en ninguno de los directorios explorado o seleccionado.

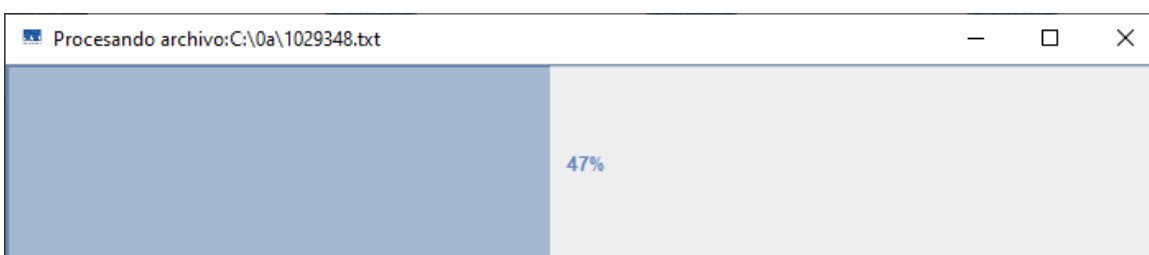
Una vez seleccionado el directorio de trabajo, la aplicación realizará de forma automática un análisis de los archivos que encuentre en el directorio seleccionado, siempre que coincidan con el "Formato" seleccionado, verificando el cumplimiento de los controles establecidos y generando varios archivos que serán guardados en un directorio llamado "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 cantidad de archivos es bastante rápido y puede que no se perciba su activación, pero cuando hay gran número de archivos resulta un poco lento, siendo útil visualizar el avance de la tarea.



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.

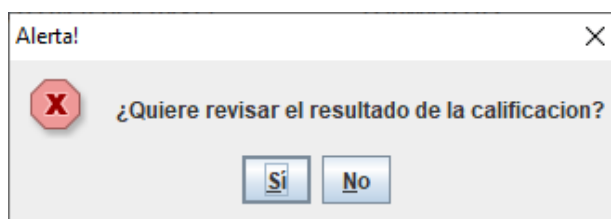


2. requerimientos e instalación de la aplicación

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".

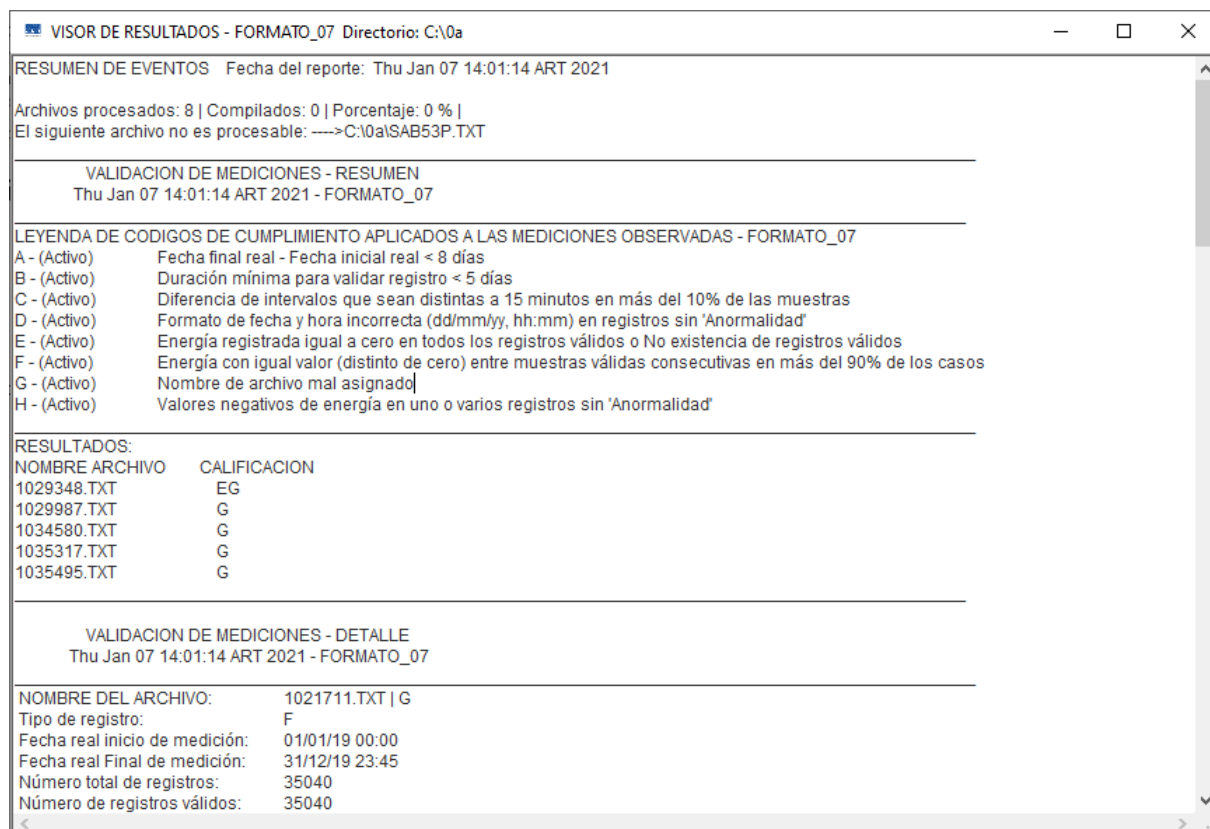


En caso de seleccionar "No", vuelve al menú principal para seleccionar un nuevo directorio y formato para ser analizado.

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 del directorio + "_nombre archivo".

Por ejemplo, si el directorio de trabajo es c:\Mediciones\2020\EquipoA, el archivo de "Resumen quedaría:

"EquipoA_Detalle.txt" almacenado en el directorio "c:\Mediciones\2020\EquipoA\Resultados"



2. requerimientos e instalación de la aplicación

2.6 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.

- 2.6.1 **dir + _Detalles.txt:** Contiene un resumen de cada uno de los archivos analizados, mostrando fecha y hora en la que se realizó 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

VALIDACION DE MEDICIONES - DETALLE	
Thu Jan 07 10:39:17 ART 2021 - FORMATO_04	
NOMBRE DEL ARCHIVO:	ARO71004.TXT
Calificación:	Normal
Tipo de registro:	F
Fecha real inicio de medición:	10/07/2021 08:30
Fecha real Final de medición:	18/07/2021 17:45
Número total de registros:	806
Número de registros válidos:	806
Energía total registrada:	104.7 KWh
Energía promedio:	0.13 KWh
Energía mín valor:	0.07 KWh
Energía max valor:	0.94 KWh
Energía reactiva total:	10.51 KVARh
Factor de carga:	14 %
Número de Registro observados:	0
Duración medición (días):	8

- 2.6.2 **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.

VALIDACION DE MEDICIONES - RESUMEN	
Thu Jan 07 10:39:17 ART 2021 - FORMATO_04	
LEYENDA DE CODIGOS DE CUMPLIMIENTO APLICADOS A LAS MEDICIONES OBSERVADAS - FORMATO_04	
A - (Activo)	Fecha final real - Fecha inicial real < 8 días
B - (Activo)	Duración mínima para validar registro < 5 días
C - (Activo)	Diferencia de intervalos que sean distintas a 15 minutos en más del 10% de las muestras
D - (Activo)	Formato de fecha y hora incorrecta (dd/mm/yy, hh:mm) en registros sin 'Anormalidad'
E - (Activo)	Energía registrada igual a cero en todos los registros válidos o No existencia de registros válidos
F - (Activo)	Energía con igual valor (distinto de cero) entre muestras válidas consecutivas en más del 90% de los casos
G - (Activo)	Nombre de archivo mal asignado
H - (Activo)	Valores negativos de energía en uno o varios registros sin 'Anormalidad'
RESULTADOS:	
NOMBRE ARCHIVO	CALIFICACION
ARO71004.TXT	
BR001001.TXT	
CG061003.TXT	
DR001998.TXT	
DR001999.TXT	
EG081002.TXT	
FR071004.TXT	G
XR071004.TXT	ABG

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

2. requerimientos e instalación de la aplicación

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 calificador 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.

2.6.3 **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.

2.7 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.

2. requerimientos e instalación de la aplicación



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:

- a. Caracteres o líneas incorporador por el equipo Registrador en el proceso mismo del registro o al momento de descargar la información al computador.
- b. 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.
- c. 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.

3. Asignación del nombre del archivo

3. 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

4. FORMATOS

A continuación, se presentan los dos formatos de archivo que han sido configurados para procesar los archivos de medición que se generen en esta campaña.

4.1 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:

- El archivo producido debe tener extensión “.DAT” o “.TXT”.
- El separador debe ser “|” (pipe)
- Las variables deben ser registradas con una cadencia de 15 minutos.
- 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.
- Asumir la convención para asignar el nombre del archivo, explicado en puntos anteriores

1	FECHA HORA KWH KVARH ESTADO
2	10/07/2021 08:30 0.084 0
3	10/07/2021 08:45 0.084 0
4	10/07/2021 09:00 0.12 0
5	10/07/2021 09:15 0.174 0
6	10/07/2021 09:30 0.168 0
7	10/07/2021 09:45 0.162 0
8	10/07/2021 10:00 0.24 0
9	10/07/2021 10:15 0.282 0.036
10	10/07/2021 10:30 0.24 0.018
11	10/07/2021 10:45 0.342 0.03
12	10/07/2021 11:00 0.9 0.246
13	10/07/2021 11:15 0.912 0.24
14	10/07/2021 11:30 0.888 0.222
15	10/07/2021 11:45 0.864 0.216
16	10/07/2021 12:00 0.882 0.21
17	10/07/2021 12:15 0.9 0.216
18	10/07/2021 12:30 0.9 0.234
19	10/07/2021 12:45 0.876 0.216
20	10/07/2021 13:00 0.888 0.216
21	10/07/2021 13:15 0.858 0.222
22	10/07/2021 13:30 0.858 0.228
23	10/07/2021 13:45 0.882 0.228
24	10/07/2021 14:00 0.846 0.222
25	10/07/2021 14:15 0.84 0.21

4.2 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:

- El archivo producido debe tener extensión “.DAT” o “.TXT”.
- El separador debe ser “|” (pipe)
- Las variables deben ser registradas con una cadencia de 15 minutos.
- 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.
- Asumir la convención para asignar el nombre del archivo, explicado en puntos anteriores

1	FECHA HORA KWH KVARH ESTADO
2	10/07/2021 08:30 0.084 0
3	10/07/2021 08:45 0.084 0
4	10/07/2021 09:00 0.12 0
5	10/07/2021 09:15 0.174 0
6	10/07/2021 09:30 0.168 0
7	10/07/2021 09:45 0.162 0
8	10/07/2021 10:00 0.24 0
9	10/07/2021 10:15 0.282 0.036
10	10/07/2021 10:30 0.24 0.018
11	10/07/2021 10:45 0.342 0.03
12	10/07/2021 11:00 0.9 0.246
13	10/07/2021 11:15 0.912 0.24
14	10/07/2021 11:30 0.888 0.222
15	10/07/2021 11:45 0.864 0.216
16	10/07/2021 12:00 0.882 0.21
17	10/07/2021 12:15 0.9 0.216
18	10/07/2021 12:30 0.9 0.234
19	10/07/2021 12:45 0.876 0.216
20	10/07/2021 13:00 0.888 0.216
21	10/07/2021 13:15 0.858 0.222
22	10/07/2021 13:30 0.858 0.228
23	10/07/2021 13:45 0.882 0.228
24	10/07/2021 14:00 0.846 0.222
25	10/07/2021 14:15 0.84 0.21

4.3 TABLA USUARIOS SELECCIONADOS

La información contenida en este archivo permite relacionar la medición con la base de datos de clientes, identificando tarifas, consumo, entre otros datos de interés.

Se sugiere utilizar como separador de campos "|" (pipe), o en su defecto ";".

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación	Texto (8)
IDUsuario	Nº de identificación única del usuario (identificador, Nº de cuenta, etc. según corresponda)	Texto (30)
TipoRed	Tipo de Red (Urbano – U, Rural – R)	Texto (1)
Nombre	Nombre del Usuario	Texto(50)
Dirección	Dirección del Usuario	Texto (250)
Departamento	Departamento del país	Texto(50)
Municipio	Municipio del departamento	Texto(50)
Lugar	Colonia, barrio o cantón del municipio	Texto(50)
UPR	SI: Si es Usuario Productor Renovable; NO: si no lo es	Texto(2)
Tarifa	Categoría Tarifaria a la cual pertenece el Usuario	Texto (10)
Estrato	Nº de Estrato asignado al Usuario.	Texto (10)
Constante	Constante del medidor (en caso de medición directa 1)	Decimal



4.4 PLANILLA DE INSTALACION

La información contenida en este archivo permite relacionar la medición con el perfil de consumo, datos específicos del medidor, fecha de inicio y fin de clico, entre otros.

Se sugiere utilizar como separador de campos "|" (pipe), o en su defecto ";".