



DATOS NECESARIOS PARA EL DISEÑO Y CÁLCULO DE UNA ELECTRO BOMBA SUMERGIBLE, PARA POZO PROFUNDO.

Q GASTO O CAUDAL DE AGUA.

LA CANTIDAD DE AGUA QUE REQUIERE SER BOMBEADA Y QUE ESTA CANTIDAD DE AGUA, ESTE ACORDE A LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DEL POZO, LO QUE QUIERE DECIR QUE NO LO AGOTE O BIEN LOS DATOS DE UN AFORO RECIENTE, EXPRESADO EN LITROS POR SEGUNDO (l/s). ASÍ COMO LA **TEMPERATURA DEL AGUA** EN EL POZO A LA DESCARGA EXPRESADO EN GRADOS CENTÍGRADOS (c°), O SI SE TIENE CENSADA LA TEMPERATURA DEL AGUA AL INTERIOR DEL POZO.

H PROFUNDIDAD TOTAL DEL POZO.

ES LA LONGITUD TOTAL LIBRE QUE ESTE PERFORADA Y QUE ESTE CON TUBERÍA DE ADEME, EN CASO DE EXISTIR UNA PARTE DE LA LONGITUD DE PERFORACIÓN SIN ADEME ESPECIFICAR, EXPRESADO EN METROS (m).
IMPORTANTE EN CASO DE CONTAR CON UNA VIDEO GRABACIÓN DEL POZO RECIENTE, FAVOR DE HACÉRNOSLO LLEGAR.

A DIÁMETRO INTERIOR DEL POZO

FAVOR DE VERIFICAR QUE SEA UN SOLO DIÁMETRO A LO LARGO DE LA LONGITUD TOTAL DEL POZO, EN CASO DE TENER REDUCCIONES O ESTRECHAMIENTOS (TELESCOPIO) FAVOR DE SEÑALARLOS, EXPRESADO EN PULGADAS (.PLG")

B NIVEL ESTÁTICO (ESPEJO DE AGUA)

EL CUAL CORRESPONDE AL NIVEL QUE MANTIENE EL AGUA EN EL POZO SIN QUE LA BOMBA ESTE EN OPERACIÓN, EXPRESADO EN METROS (m).

C NIVEL DINÁMICO.

EL CUAL CORRESPONDE AL NIVEL DE ABATIMIENTO DEL AGUA EN EL POZO CUANDO TRABAJA LA BOMBA A UN GASTO DETERMINADO, EL CUAL SERA IGUAL AL SEÑALADO EN EL PUNTO "Q" DE GASTO O CAUDAL DE AGUA, EXPRESADO EN METROS (m).

SI USTEDES CUENTAN CON EL CALCULO DE LA **CARGA DINÁMICA TOTAL (CDT)** ES IMPORTANTE QUE NOS LA COMPARTA, EN CASO QUE NO SE TENGA, CON LA INFORMACIÓN SOLICITADA EN ESTE FORMULARIO MEDINA LA PUEDE CALCULAR.

D NIVEL DE INSTALACIÓN DE ELECTRO BOMBA.

ESPECIFICAR EL PUNTO DE INSTALACIÓN ACTUAL DE LA ELECTRO BOMBA, LO CUAL SE DETERMINA CON LA LONGITUD DE LA TUBERÍA PRESIÓN QUE ES LA DE COLUMNA DE BOMBA QUE ESTA INSTALADA EN EL POZO, SIEMPRE CONSIDERANDO QUE EL EQUIPO DE BOMBEO DEBERÁ ESTAR INSTALADO AL MENOS 10 m Y PREFERENTEMENTE A 20 m POR DEBAJO DEL NIVEL DINÁMICO INDICADO EL PUNTO "C" EXPRESADO EN METROS (m).

Eb ELECTRO BOMBA SUMERGIBLE.

ES NECESARIO IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ELECTRO BOMBA SUMERGIBLE INSTALADA.

- **DESCRIPCIÓN GENERAL:**

MARCA, MODELO, NUMERO DE ETAPAS DE CUERPO DEL TAZONES, CAPACIDAD EN HP Y VOLTAJE DE CONEXIÓN, DIÁMETRO DE DESCARGA DE BOMBA, N° DE SALIDAS Y CALIBRE DEL CABLE DE SALIDA DEL MOTOR, DIÁMETRO DE ELECTRO BOMBA PARA ADEME DE 6", 8", 10" o 12" O BIEN SI SE TIENE LA CURVA DE OPERACIÓN.

- **DATOS DE DISEÑO:**

GASTO EN LITROS POR SEGUNDO (l/s.) QUE PUEDE PROPORCIONAR LA ELECTRO BOMBA, CARGA DINÁMICA TOTAL (CDT) QUE ESTA VENCENDO EL EQUIPO.

IMPORTANTE:

- REVISAR SI EXISTE MEDIDOR DE FLUJO, PARA VERIFICAR LA CANTIDAD DE AGUA QUE ESTA PRODUCIENDO.
- ASÍ COMO VERIFICAR EL VALOR REGISTRA EL MANÓMETRO QUE TENGA A LA DESCARGA EXPRESADO EN LIBRAS SOBRE PULGADA CUADRADA (Psi) o KILOGRAMOS SOBRE CENTÍMETRO CUADRADO (Cm2).

S y F2 CABLE PLANO ELÉCTRICO SUMERGIBLE TRIFÁSICO DE ALIMENTACIÓN.

IDENTIFICAR EL CALIBRE Y LA LONGITUD DEL CABLE SUMERGIBLE QUE SE ESTA UTILIZANDO, PARA CONECTAR LA ELECTRO BOMBA SUMERGIBLE A LOS APARATOS DE CONTROL ELÉCTRICO (ARRANCADOR), EN DONDE SE ESPECIFIQUE POR SEPARADO LA LONGITUD QUE ESTA INSTALADA DENTRO DEL POZO Y LA LONGITUD QUE TIENE DESDE LA BOCA DEL POZO HASTA EL ARRANCADOR.

IMPORTANTE

- QUE SE ESPECIFIQUE SI A LO LARGO DE TODO DEL CABLE SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN DESDE LA ELECTRO BOMBA HASTA EL ARRANCADOR ES EL MISMO CALIBRE Y SI ESTE TIENE UNA O VARIAS MUFAS DE CONEXIÓN. (INDICAR CUANTOS TIPOS DE CALIBRES DE CABLE HAY Y EL NUMERO DE LÍNEAS DE CABLE).
- SI ES POSIBLE HACER UNA INSPECCIÓN FÍSICA DE CABLE EN CUANTO AL DETERIORO QUE ESTE TENGA EN SU CUBIERTA EXTERIOR AISLANTE.

W y TR APARATOS DE CONTROL ELÉCTRICO (ARRANCADOR - TRANSFORMADOR).

FAVOR DE INDICAR:

- VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN PRIMARIO (ALTA TENSIÓN) EN VOLTS, COMO EL VOLTAJE SECUNDARIO (BAJA TENSIÓN) QUE ENTREGA EL TRANSFORMADOR DE 220 o' 440 VOLTS.
- CAPACIDAD DE SUBESTACIÓN EN KVA, SI ESTA ES DEL TIPO COMPACTA EN PISO O ES ÁREA.
- SI CUENTA CON INTERRUPTOR DE ALTO VOLTAJE ANTES DEL TRANSFORMADOR O SOLO SON LAS CUCHILLAS DEL POSTE DE LA ACOMETIDA.
- CAPACIDAD DEL ARRANCADOR EN HP Y SU RANGO DE PROTECCIÓN DE BIMETÁLICO EN AMPERES (AMP), COMO DESCRIBIR LA MARCA, EL TIPO DE ARRANCADOR AUTOTRANSFORMADOR A VOLTAJE REDUCIDO (ATR), ARRANCADOR SUAVE (RAMPA AMPLIA) o' VARIADOR DE FRECUENCIA.
- SI LOS APARATOS DE CONTROL ELÉCTRICO (ARRANCADOR, BRAKER, ETC...) ESTÁN A LA INTEMPERIE O DENTRO DE ALGUNA CASETA DE PROTECCIÓN.

IMPORTANTE QUE SE TOMEN DIFERENTES FOTOGRAFÍAS DE LA SUBESTACIÓN EN GENERAL, TRANSFORMADOR, ARRANCADOR, ACOMETIDAS, CABLES ELÉCTRICOS Y HACER DIAGRAMA GENERAL DE SU PUNTO DE COLOCACIÓN CON RESPECTO AL POZO.

L y P LÍNEA DE CONDUCCIÓN y PRESIÓN A LA DESCARGA

DISTANCIA HORIZONTAL QUE DEBE RECORRER EL AGUA EN LA TUBERÍA DE CONDUCCIÓN, DESDE LA BOCA DEL POZO HASTA EL PUNTO FINAL DE DESCARGA, IDENTIFICANDO SI ES UN SOLO DIÁMETRO A LO LARGO DE LA LÍNEA O EXISTEN DIFERENTES DIÁMETROS EN SU TRAYECTO, COMO TAMBIÉN EL TIPO DE UNIÓN QUE TIENE COMO PUEDE SER SOLDADA, ROSCADA, PEGADA, CON CAMPANA, ETC... EL TIPO DE MATERIAL COMO PUEDE SER ACERO, FO.FO., PVC, ASBESTO CEMENTO, ETC... COMO TAMBIÉN SI TIENEN IDENTIFICADA UNA PRESIÓN A LA DESCARGA PARA UN RIEGO.

NOTA: EN CASO DE NO PODER IDENTIFICAR LOS DIÁMETROS Y MATERIALES DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN, REVISAR SI EXISTE UN **MANÓMETRO DE PRESIÓN** A LA DESCARGA DEL POZO, INSTALADO JUSTO EN EL TREN DE DESCARGA, EL CUAL NOS PUEDE CENSAR LA CARGA DINÁMICA TOTAL QUE VENCE LA BOMBA DESDE ESE PUNTO HASTA SU DESTINO FINAL, LA CUAL PUEDE SER EXPRESADA EN PSI O' KG/CM2

Ha DESNIVEL TOPOGRÁFICO O ELEVACIÓN.

IDENTIFICAR LA ALTURA ADICIONAL O ELEVACIÓN QUE TENGA QUE VENCER EL AGUA A LO LARGO DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN CON RESPECTO AL NIVEL DE LA BOCA DEL POZO HASTA EL PUNTO FINAL DE DESCARGA. ESTA ALTURA SE TOMARA EN CUENTA, MAS EL NIVEL DINÁMICO, MAS LAS PERDIDAS POR FRICCIÓN, PARA PODER DETERMINAR DE CARGA DINÁMICA TOTAL (CDT) A VENCER.

NOTA: DE IGUAL MANERA A LO CITADO EN EL PUNTO ANTERIOR "L" ES POSIBLE DETERMINAR ESTE DESNIVEL TOPOGRÁFICO EN CONJUNTO CON LAS PERDIDAS POR FRICCIÓN DE LA LÍNEA CON EL USO DEL MANÓMETRO, PARA CENSAR LA PRESIÓN A VENCER DESDE ESE PUNTO, HASTA SU DESTINO FINAL.

D TUBERÍA DE COLUMNA DE BOMBA QUE SON:

IDENTIFICAR EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA AL INTERIOR DEL POZO INSTALADA EN FORMA VERTICAL DENOMINADA, TUBERÍA DE COLUMNA DE BOMBA, DONDE SE VERIFICA SI ES DE UN SOLO DIÁMETRO O EXISTEN REDUCCIONES A LO LARGO DE ESTA Y CUANTIFICAR CUANTOS METROS SON DE CADA DIÁMETRO COMO EL TOTAL DE METROS INSTALADOS, ASÍ COMO SU MATERIAL.

F1 LÍNEA DE ALIMENTACIÓN A LOS APARATOS DE ARRANQUE Y CONTROL ELÉCTRICO:

IDENTIFICAR LA LONGITUD, CALIBRE, NUMERO DE LÍNEAS Y TIPO DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN, DESDE EL TRANSFORMADOR HASTA EL ARRANCADOR.