ANEJO Nº 27: PUESTA EN MARCHA

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 2
2 CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES 2
3 ACTUACIONES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA RED DE RIEGO 3
3.1 REVISIÓN PREVIA 3
3.2 PUESTA EN MARCHA DE LA OBRA DE TOMA 4
3.3 PUESTA EN MARCHA DEL FILTRO DE CADENAS Y FILTRO EN CARGA 4
3.4 LLENADO DE LA RED DE RIEGO 5
4 ACTUACIONES DE LA PUESTA EN MARCHA DE HIDRANTES 6
4.1 PUESTA EN MARCHA DE ELEMENTOS HIDRÁULICOS 6
4.2 PUESTA EN MARCHA DE ELEMENTOS DE CONTROL DE HIDRANTE 6
4.2.1 COMPROBACIÓN TODAS LAS SEÑALES DIGITALES 7
4.2.2 COMPROBACIÓN TODAS LAS SEÑALES ANALÓGICAS 7
4.2.3 ACTUADORES Y ELECTROVÁLVULAS 7
5 ACTUACIONES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA BALSA 8
6 ACTUACIONES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO 9
6.1 COMPROBACIÓN DEL CUADRO DE PROTECCIÓN DEL CT 9
6.2 COMPROBACIÓN EN EL CUADRO GENERAL 9
6.3 COMPROBACIÓN EN EL CUADRO DE SERVICIOS AUXILIARES 10
6.4 COMPROBACIÓN EN EL CUADRO DE CONTROL 10
6.5 COMPROBACIÓN EN EL CUADRO DE REACTIVA 11
6.6 COMPROBACIÓN EN EL CUADRO DE LA INSTALACIÓN DE TOMA 11
6.7 COMPROBACIÓN DE LOS ELEMENTOS HIDRÁULICOS 12
6.8 OTRAS COMPROBACIONES 12
7 FUNCIONAMIENTO DE LAS BOMBAS 12
8 LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS 13
9 MATERIAL DE OBRA PARA REPARACIONES E IMPREVISTOS. 14

1 INTRODUCCIÓN

El objeto del siguiente anejo es describir la puesta en marcha de las instalaciones de riego proyectadas para el uso de la Comunidad de Regantes del Canal De Pisuerga (Palencia).

Se entiende por puesta en marcha todas las actuaciones a realizar para comprobar el funcionamiento de todos los elementos de la red de riego ejecutados.

El adjudicatario de cada una de las fases será responsable del perfecto funcionamiento de las instalaciones comprendidas en su fase y las pondrá en marcha coordinándose con los responsables de la construcción de la otra fase, siempre que ello sea necesario.

Los costes de la puesta en marcha de las instalaciones de cada fase están contemplados en el capítulo correspondiente del presupuesto del proyecto, por lo tanto, en este Anejo, solamente se estudian y enumeran las labores de puesta en marcha de las instalaciones de cada fase y las labores de coordinación entre ambas fases.

El responsable de campo de la Comunidad General de Regantes del Canal De Pisuerga (Palencia) tendrá que ser instruido, por los contratistas o adjudicatarios de cada una de las fases, en el manejo de cada una de las instalaciones comprendidas en cada fase.

La Dirección Facultativa será la encargada de comprobar la perfecta coordinación entre las instalaciones de las fases puesto que, al conocer perfectamente el Proyecto, puede determinar con total precisión las responsabilidades de cada uno de los constructores, en el conjunto de la instalación.

Se enumeran los aspectos más importantes en la coordinación de las obras. Este listado no pretende ser exhaustivo y en ningún caso podrá ser invocado por el contratista o adjudicatario como disculpa de no comprobar ni coordinar algún aspecto de la instalación por no estar reflejado en este listado.

2 CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES

La Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias S.A., y la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León y la Comunidad de Regantes del Canal De Pisuerga (Palencia), en un fase posterior a la entrega de este proyecto se dividen la totalidad del proyecto de "Modernización del Regadío en la Comunidad de Regantes del Canal del Pisuerga SECTOR G (Palencia)".

Aunque se dividirá el proyecto general de modernización del Canal De Pisuerga en dos actuaciones constructivas acorde a los convenios firmados (Fase SEIASA y Fase ITACyL), éstas se ejecutarán independientemente cada una de ellas, las dos actuaciones deberán entregarse en el mismo plazo, puesto que el funcionamiento y la explotación de la red de riego a modernizar obligan a la finalización de los dos proyectos simultáneamente. Para ello, las administraciones implicadas trabajarán de manera coordinada para llegar a tal fin.

Por lo tanto, un punto importante de la puesta en marcha de las instalaciones proyectadas es tener en consideración la ejecución de los puntos de conexionado entre las dos actuaciones.

Es importante que las cotas y coordenadas deberán ponerse en común antes de iniciar los trabajos, por los adjudicatarios con la aprobación de las distintas direcciones facultativas, levantando acta del sistema de coordenadas a utilizar y todos aquellos parámetros topográficos necesarios para una correcta ejecución y determinando con exactitud los puntos de conexionado, permitiendo la correcta ejecución independientemente de los tiempos de ejecución.

En el momento del conexionado será necesaria la presencia de cada parte implicada levantando acta del estado de las instalaciones y de la correcta ejecución, definiendo claramente la responsabilidad de cada adjudicatario y organismo.

3 ACTUACIONES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA RED DE RIEGO

Antes del inicio de la primera campaña de riego se procederá a realizar las siguientes actuaciones:

3.1 REVISIÓN PREVIA

En esta revisión previa se comprobarán las siguientes operaciones:

- Apertura y cierre de todas las válvulas de compuerta de la red.
- Apertura y cierre de todas las válvulas de mariposa de la red.
- Comprobación que el reductor de las válvulas de mariposa se encuentran por encima del nivel freático
- Apertura y cierre de las válvulas de las ventosas comprobando su estanqueidad y la salida de aire a través de ellas.
- Cierre de la válvula de mariposa de todos los hidrantes y comprobación de que el purgador del mismo no pierde.

Se pasará a la etapa siguiente si no se han detectado pérdidas apreciables de agua, ni movimientos aparentes de ningún elemento. Caso contrario, debería de procederse a la reparación de los fallos.

3.2 PUESTA EN MARCHA DE LA OBRA DE TOMA

Para realizar con éxito la puesta en marcha de la obra de toma, habrá que tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Comprobar que no existe acumulación de residuos en la reja de desbaste de entrada situado en la boca de entrada del canal. En todo caso proceder a su limpieza, así como en el fondo de la arqueta filtro y los paneles del filtro de cadenas.
- Comprobar el correcto funcionamiento tanto de los desmultiplicadores manuales con el actuador eléctrico de las compuertas existentes: apertura y cierre, finales de carrera etc.
- Comprobar la estanqueidad de las compuertas y las obras de fábrica.
- Llenado con apertura parcial de la compuerta y con el nivel de agua mínimo marcado en el proyecto, y comprobación del estado de funcionamiento correcto del filtro de cadenas. En el llenado deberá realizarse a un caudal bajo con las válvulas de corte en los colectores de aspiración individuales cerradas, que permitan la salida de todo el aire a través de la chimenea de equilibrio dispuesta al final del colector de aspiración.
- Se comprobará la estanqueidad de la tubería de abastecimiento y el colector mediante presurización parcial y observar la bajada de la presión en tiempo marcado por la Dirección de Obra.

3.3 PUESTA EN MARCHA DEL FILTRO DE CADENAS Y FILTRO EN CARGA

Para la puesta en marcha del filtro de cadenas se deben realizar las funciones que a continuación se relacionan:

- Comprobar que no existe acumulación de residuos en el fondo de la arqueta que puedan inmovilizar la máquina. En todo, caso proceder a su limpieza.
- Engrasar el rodamiento del lado opuesto al grupo motriz.
- Poner aceite al reductor principal. El pre-reductor (reductor acoplado al motor) ya va equipado con grasa de larga duración:
- Vaciar completamente el aceite que pueda llevar el reductor principal, para ello soltar el tornillo superior y el inferior que es por donde se vaciará el aceite.

- Para llenar de aceite (ISO VG150) sacar el tornillo superior y uno de los laterales. Por la parte superior verter el aceite hasta que salga por el lateral (nivel).
- Poner en marcha para comprobar que el sentido de giro es el correcto (sentido horario mirando al grupo motriz).

Cuando la puesta en marcha es posterior de 30 días de finalizado el montaje, verificar que el motor esté eléctricamente correcto ya que puede haber cogido humedad.

- Verificar que el consumo está por debajo del nominal, entre el 80% y 90% del mismo.
- Verificar que el motor esté eléctricamente correcto ya que puede haber cogido humedad.
- Programar los temporizadores de maniobra de acuerdo al tipo de secuencia de funcionamiento.
- Comprobar el funcionamiento de las compuertas apertura y cierre y finales de carrera.

3.4 LLENADO DE LA RED DE RIEGO

La red de riego se debe llenar de agua en su totalidad. El llenado se realizará lentamente para evitar que quede aire en la tubería, dejando abiertos todos los elementos que puedan proporcionar salida al aire.

El llenado se realizará en dos etapas: una primera etapa que consistirá en la apertura parcial del by-pass hasta que se llene por su peso los tramos de tubería que tengan la altura suficiente; y una segunda etapa que consistirá en impulsar agua con alguna de las bombas: para ello, se fijará un caudal de llenado un 30% inferior al recomendado por los proveedores de la tubería. (Comprobar el cálculo que se hizo para las ventosas)

Se mantendrá la bomba arrancada y se irá incrementando la presión hidráulica de forma constante y gradual hasta que el conjunto de la red alcance la presión de funcionamiento de la misma. Se parará la bomba cuando a régimen constante de la misma no entre caudal a esta presión.

Se para este proceso 24 horas, y al día siguiente se vuelve a poner en carga la tubería. Después, se comprueba que el descenso que sufre la presión por minuto debe ser inferior a 0,9 kg/cm^2.

Si durante la realización de esta etapa de puesta en carga, el descenso de presión y/o las pérdidas de agua sean superiores al valor admisible antes indicado, se deben corregir los defectos

observados (repasando las uniones que pierdan agua; cambiando, si es preciso, algún tubo o pieza especial, etc) para así proceder a repetir esta etapa hasta superarla con éxito.

4 ACTUACIONES DE LA PUESTA EN MARCHA DE HIDRANTES

4.1 PUESTA EN MARCHA DE ELEMENTOS HIDRÁULICOS

Para la puesta en marcha de los elementos hidráulicos del hidrante, se deben realizar las siguientes operaciones:

- Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de mariposa: se abrirá el desagüe del filtro y debe haber paso de agua.
- Comprobar la estanqueidad de todos los elementos: con la válvula de mariposa abierta, la válvula de compuerta cerrada y la válvula hidráulica en open se comprobará que no pierde ningún elemento o unión del hidrante.
- Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula hidráulica: para ello, se abrirá la válvula de mariposa y la de compuerta, y se cierra manualmente la válvula hidráulica.
- Comprobar el correcto funcionamiento de los pilotos reguladores de la válvula: se pone la válvula hidráulica en open, se abrirá la válvula de compuerta y debe haber paso de agua. Si no hay paso de agua se actuará sobre la regulación de los pilotos hasta que pase agua.
- Se comprobará el correcto funcionamiento de todas las válvulas de esfera del hidrante.
- Comprobar que el giro de las hélices del contador se realiza de una manera uniforme, debemos tener la válvula de mariposa abierta, la válvula de compuerta abierta y la válvula hidráulica en open.
- Se emitirá un informe de conformidad de todos los elementos revisados.

4.2 PUESTA EN MARCHA DE ELEMENTOS DE CONTROL DE HIDRANTE

Para la puesta en marcha de los elementos de control de hidrante, las operaciones a ejecutar se realizarán con los elementos desconectados de la tarjeta de telecontrol.

Previamente a la puesta en marcha hay que realizar las siguientes operaciones:

- Comprobar la correcta colocación de todos los elementos de telecontrol.

- Comprobar que el cableado está correctamente distribuido por el hidrante, no quedando cables por el suelo. En caso de que sea necesario, embridar los cables a la barra de sujeción del hidrante.

4.2.1 COMPROBACIÓN TODAS LAS SEÑALES DIGITALES

Para la comprobación de todas las señales digitales, se deben ejecutar las siguientes operaciones:

- En el detector de intrusión: se comprobará que ofrece continuidad. Para ello, se situará un imán encima del detector y el sensor debe cambiar de estado.
- En el contador con paso de agua: se comprobará la existencia de pulsos cuando el imán del contador se enfrente al sensor.
- En el detector de posición de la válvula: se comprobará que con la válvula cerrada, el sensor ofrece continuidad o no continuidad estando en estado contrario en caso de apertura.
- En el presostato: con la válvula cerrada y la de compuerta abierta se comprobará que el presostato da continuidad.

4.2.2 COMPROBACIÓN TODAS LAS SEÑALES ANALÓGICAS

Para la comprobación de todas las señales analógicas, se deben ejecutar las siguientes operaciones:

- Mediante un lector de entradas analógico se enganchará el transductor de presión, comprobando la lectura que de con un manómetro situado en el mismo punto del hidrante.
- En el detector de flujo: alimentar el detector de flujo, se comprobará el paso o no de agua mediante la apertura y cierre de la válvula hidráulica.

4.2.3 ACTUADORES Y ELECTROVÁLVULAS

Para la comprobación de todos los actuadores y electroválvulas, se deben ejecutar las siguientes operaciones:

- En las electroválvulas: mediante un dispositivo que provoque impulsos eléctricos se conectará la electroválvula realizando tres ciclos de apertura y cierre, para comprobar su correcto funcionamiento.

5 ACTUACIONES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA BALSA

Dentro de las actuaciones de modernización del regadío en la Comunidad de Regantes del Canal del Pisuerga Sector G, está la construcción de una balsa de regulación y una balsa de almacenamiento.

La puesta en carga por primera vez de las balsas proyectadas ofrece una ocasión que se debe aprovechar para analizar cuál es el comportamiento real de la obra que realmente se ha construido, comportamiento que a su vez sirve de referencia para su comportamiento a lo largo del tiempo.

El planteamiento general es realizar el primer llenado por escalones, al menos tres, si pasar al siguiente hasta que los efectos de cada uno, asientos, deformaciones y filtraciones, etc. Se hayan estabilizado, y como mínimo dos días, a fin de dar lugar a dos ciclos día-noche y sus correspondientes variaciones de temperatura (influencia en la lámina de polietileno de alta densidad responsable de la impermeabilización del talud).

El llenado de las balsas se llevará a cabo con el calendario establecido por la Dirección de Obra, con un esquema mínimo que es el siguiente:

Un esquema mínimo puede ser el siguiente:

1. Llenado hasta 1/3 de la cota normal y mantenimiento del nivel hasta estabilización de las medidas.
2. Llenado hasta 2/3 de la cota normal y mantenimiento del nivel hasta estabilización de las medidas.
3. Llenado total de la cota normal y mantenimiento del nivel hasta estabilización de las medidas.

Durante ese intervalo de tiempo, la Dirección de Obra junto con el Contratista y la Comunidad de Regantes del Canal del Pisuerga inspeccionará los siguientes parámetros:

- Se revisarán los drenes de la balsa en intervalos cada 4 horas. Esto supone al menos tres inspecciones a lo largo de la jornada laboral diaria.
- Se revisará el camino de coronación de la balsa, recorriendo todo el perímetro para la búsqueda de fisuras o asentamientos.
- Se revisarán los taludes exteriores de todo el perímetro para ver si aparecen humedades.
- Se controlarán los movimientos del terreno con los ejes de colimación colocados. Antes de pasar al siguiente escalón de llenado, se comprobará que no ha habido variaciones en las referencias de los ejes de colimación.
- Se comprobará el correcto funcionamiento de las válvulas de explotación y desagüe.

Si se presenta alguna singularidad de cierta entidad a apreciar, corregirla antes de seguir con el proceso. Si el llenado ha resultado satisfactorio, se puede poner en explotación y según se vaya vaciando, estabilizar y medir a las mismas cotas en que se hizo al llenar (Guía para el proyecto, construcción, explotación, mantenimiento, vigilancia y planes de emergencia de las balsas de riego con vistas a la seguridad - Generalitat Valenciana).

6 ACTUACIONES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO

Antes de poner en funcionamiento la estación de bombeo se deberán de efectuar las siguientes comprobaciones:

6.1 COMPROBACIÓN DEL CUADRO DE PROTECCIÓN DEL CT

- Comprobación de la tensión aportada por el cargador de baterías.
- Comprobación de la tensión entregada al cargador de baterías.
- Tarado de los relés de protección.
- Comprobación-simulación de los disparos del interruptor general en base a las protecciones, así como la correcta señalización de los mismos.
- Comprobación de los enclavamientos en alarmas y en disparo.

6.2 COMPROBACIÓN EN EL CUADRO GENERAL

- Comprobación de la tensión aportada por el transformador.
- Ajustar la regulación del interruptor automático general de B.T, así como la regulación de los interruptores automáticos de cada bomba, transformador de servicios auxiliares, según la placa de características de cada receptor e interconexiones empleadas.
- Ajustar la regulación de los relés diferenciales.
- Parametrización en variadores y arrancadores según la placa de características de cada motor y maniobra a realizar.
- Ajustar la dirección de variadores y arrancadores en las pasarelas profibus.

- Comprobación de consumos y sentido de giro en cada bomba.
- Ajustar los higrostatos/termostatos y comprobar el funcionamiento de las resistencias de caldeo y ventiladores.

6.3 COMPROBACIÓN EN EL CUADRO DE SERVICIOS AUXILIARES

- Medir tensión a la entrada del interruptor general.
- Comprobar el perfecto funcionamiento de:
    - Puente grúa
    - Tomas de corriente
    - Alimentación al cuadro de la instalación de toma, si procede
    - Válvula de aspiración, impulsión general e impulsión de cada bomba, incluyendo sentido de giro y varias pruebas del recorrido completo de las mismas para asegurarse del perfecto ajuste de los finales de carrera y limitadores de par así como el tarado de los disyuntores de protección
    - Climatización de la sala cuadros, en presencia del personal instalador
    - Alimentación a los módulos del cuadro general
    - Alimentación a caudalímetros, incluyendo el ajuste de la dirección profibus, unidades a mostrar el caudal y caudal máximo de cada uno
    - Comprobación de la transferencia entre el transformador trifásico y el del monofásico
    - Alimentación del SAI y parametrización del mismo
    - Alumbrado interior: oficina, baño, sala cuadros, emergencias y zona bombas
    - Alumbrado de exterior, comprobando la reducción de flujo luminoso
    - Puerta corredera, comprobación apertura-cierre
    - Alimentación alarma
    - Ajustar el termostato y comprobar el consumo de las resistencias de caldeo de bombas y válvulas
    - Ajustar el termostato y comprobar el funcionamiento del ventilador del cuadro

6.4 COMPROBACIÓN EN EL CUADRO DE CONTROL

- Medir tensión a la entrada del interruptor general.
- Alimentar el SAI y parametrizarlo, comprobando la tensión a la salida del SAI.
- Alimentación a la CPU maestra y a la de reserva.

- Ajuste de la intensidad máxima a aportar por el Sitop Select.
- Alimentación a los IM's, al módem, a la tarjeta de comunicación del autómata con el módem y a las tarjetas de entradas y salidas.
- Alimentación del mando del cuadro de control, a los relés de entradas digitales, a las pasarelas profibus, a la electrónica del interruptor automático general del cuadro general, a los transductores de aspiración e impulsión.
- Se parametrizan los indicadores de nivel tanto en aspiración como en impulsión según los rangos de los transductores de presión.
- Parametrización de los relés de vigilancia de temperatura de las PT100 de los devanados de los motores, fijando las señales de alarma y disparo.
- Parametrización de los convertidores de PT100 a 4-20 mA de los cojinetes de acoplamiento motor-bomba.
- Se carga el programa en la CPU maestra y redundante verificando la perfecta asignación de entradas y salidas, comprobando el perfecto funcionamiento de la red profibus.
- Ajustar el termostato e higrostato comprobando el funcionamiento de la resistencia de caldeo y ventilador del cuadro.

6.5 COMPROBACIÓN EN EL CUADRO DE REACTIVA

- Ajustar los termostatos comprobando el funcionamiento de los ventiladores del cuadro.
- Una vez ha arrancado una bomba fija, comprobar que se han conectado los condensadores pertinentes y que por los tres bornes del condensador pasa una intensidad similar aproximándose a la nominal indicada en la placa de características del condensador.

6.6 COMPROBACIÓN EN EL CUADRO DE LA INSTALACIÓN DE TOMA

- Comprobar el alumbrado, las tomas de corriente, la alimentación de las resistencias de caldeo de las bombas y la alimentación a la estación remota con CPU y el mando de este cuadro.
- Comprobar el funcionamiento de las válvulas de entradas y salidas, incluyendo sentido de giro y varias pruebas del recorrido completo de las mismas para

asegurarse del perfecto ajuste de los finales de carrera y limitadores de par, así como el tarado de los disyuntores de protección.

- Comprobar el funcionamiento y sentido de giro de los motores del filtro ajustando los relés de sobreintensidad para que en caso de bloqueo se intente desbloquear invirtiendo el sentido de giro y, si no es posible. se corte la maniobra.
- Comprobar el funcionamiento y sentido de giro de las rejas de desbaste ajustando los relés de sobreintensidad para que en caso de bloqueo se intente desbloquear invirtiendo el sentido de giro, y si no es posible, se corte la maniobra.
- Comprobar el funcionamiento y sentido de giro de las bombas de inyección del filtro y de la cinta de recogida de residuos.

6.7 COMPROBACIÓN DE LOS ELEMENTOS HIDRÁULICOS

- Comprobar que las válvulas de corte se maniobran sin dificultad, tanto las de compuerta como las de mariposa. Comprobar finales de carrera.
- Comprobar que ningún elemento hidráulico presenta fugas: ventosas, transductores de presión, bridas, uniones ranuradas, etc.
- Antes de arrancar las bombas, proceder a su completa purga.
- Comprobar el sentido de giro de las bombas.
- Comprobar que la válvula de alivio está operativa.

6.8 OTRAS COMPROBACIONES

- Comprobar que Los extintores se encuentran en lugares accesibles, y que se encuentran listos para su servicio.
- Comprobar que el puente grúa se mueve sin problemas en todas sus direcciones.
- Comprobar que el desagüe ejecutado en la solera de la estación de bombeo no tiene ningún objeto que pueda obstruir el mismo.

7 FUNCIONAMIENTO DE LAS BOMBAS

Para probar el funcionamiento de las bombas se tiene que disponer de potencia eléctrica suficiente. Se programará para que sea posible realizarla sin tener que recurrir a grupos electrógenos, con todo lo que ello implica (para ello la línea eléctrica de alta tensión debe de estar puesta en servicio), salvo fuerzas de causa mayor.

Se probará el arranque secuencial de las bombas, para lo cual se abrirán hidrantes de forma escalonada hasta llegar a demandar el caudal necesario para llegar al último escalón de prueba. Se realizarán una puesta en funcionamiento que permita comprobar que los parámetros introducidos en el SCADA, la curva de arranque y todos los parámetros se cumplen en la realidad. Para ello, se presentará por parte del Adjudicatario a la Dirección de Obra y a los servicios técnicos de la Comunidad de Regantes, una propuesta que permita la verificación del funcionamiento in situ y de forma práctica, para levantamiento de la correspondiente acta de puesta en funcionamiento.

Se debe de observar bomba a bomba, el punto característico de caudal, presión, potencia consumida y rendimiento comparándose con los valores prefijados. Se tratará de observar con la bomba al 100 % y acto seguido cerrando puntos de consumo (hidrantes) para ver su regulación.

8 LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El **adjudicatario de la parte eléctrica de alta y baja tensión**, en un plazo máximo de dos meses con posterioridad a la firma del acta de replanteo entregará a la Dirección de Obra los anejos de Baja Tensión y de Alta Tensión (Anejos nº 13 y nº 14) de este proyecto, **revisada y visada**.

Una vez ejecutada la parte de baja tensión y de alta tensión (Línea y CT) se presenta por parte del Adjudicatario de las Obras, en el Servicio Territorial de Industria lo siguiente, sin carácter enumerativo y sin que pueda incluirse nueva documentación requerida por parte del Servicio Territorial:

Para la línea eléctrica:

- Proyecto visado
- Solicitud de inscripción en el registro de instalaciones de alta tensión (en nombre de la Comunidad de Regantes del Canal De Pisuerga)
- Certificado de Dirección de Obra
- Contrato de mantenimiento

Para la instalación de baja tensión y el centro de transformación se remite:

- Proyecto y D.O. de instalaciones electromecánicas
- Copia del CIF de la Propiedad (Comunidad de Regantes del Canal De Pisuerga)
- Copia escritura de constitución de la Sociedad (Comunidad de Regantes del Canal De Pisuerga)
- Comunicación de inscripción en el registro de establecimientos industriales

- Constatación de inscripción en el registro de instalaciones de AT (línea de alimentación aérea existente a la que se conectará esta instalación EXPTE.: XXX/XXX)
- Proyecto de la instalación de AT
- Dirección de obra de la instalación de AT, y en su carpeta:
  - Protocolo de medición de resistencias y tensiones de paso y contacto
  - Protocolos transformadores y sus declaraciones de conformidad
  - Solicitud de inscripción en el registro instalaciones de AT, CT
  - Contrato de mantenimiento de línea y centro de transformación
- Proyecto de la instalación de BT
- Dirección de obra de la instalación de BT, y en su carpeta:
  - Inspección inicial de BT por OCA
  - Certificado de instalación de BT
- Certificado instalaciones térmicas en los edificios
- Certificado de instalación contra incendios
- Contrato de mantenimiento instalación contra incendios

El instalador le comunica a la empresa distribuidora el visto bueno del Servicio de Industria y le manda escaneado tanto el boletín como la constatación.

Con esta documentación, y con la visita a las instalaciones por parte del Servicio Territorial de Industria, la Comunidad de Regantes del Canal De Pisuerga dispondrá de la documentación requerida para poder formalizar el contrato con la comercializadora (potencia en los distintos períodos) y se procederá a la energización de línea y sus elementos y el centro de transformación.

El coste de todas las tramitaciones, proyectos, gastos de visado de dirección de obra, inspección OCA y demás **son a cargo del adjudicatario de la obra**.

9 MATERIAL DE OBRA PARA REPARACIONES E IMPREVISTOS.

Previa a la recepción de la obra y durante el periodo de garantía, el Contratista, corriendo de su cuenta, dispondrá en las instalaciones generales de la Comunidad de Regantes del Canal De Pisuerga (Palencia), del material necesario para la puesta en marcha y del material que puede ser necesario durante en el período de garantía, las reparaciones y otras actuaciones que se deriven de una incorrecta instalación o montaje, puedan corregirse o solucionarse de inmediato, aún sin la presencia de la Contrata, por motivos de urgencia y seguridad.

En todo caso, si durante el periodo de garantía fuese necesario utilizar parte de este material, éste será repuesto nuevamente de forma que antes de finalizar la garantía, y previo a la recepción definitiva, quede en los almacenes de la Comunidad de Regantes del Canal De Pisuerga (Palencia) y a su plena disposición.

El material no será de abono y correrá por cuenta del adjudicatario de la obra.