1.- MEMORIA

Se redactará una Memoria de las obras de captación, trasvase, bombeo, planta fotovoltaica para cubrir las necesidades del bombeo proyectado, conexión con la las instalaciones existentes, para la mejora del regadío de la zona de Noryeste, Álava, justificativa de la solución, con cálculos, planos, prescripciones técnicas de ejecución, mediciones, y presupuestos detallados para servir de base a la aprobación por la Confederación Hidrográfica del Ebro del proyecto constructivo.

El Proyecto se redactará cumpliendo la norma UNE 318003 IN, y contendrá todos cuantos aspectos se consideren necesarios para una correcta definición detallada de las obras. Dicho Proyecto contendrá toda la información y estudios que permitan la definición y dimensionamiento de las obras, así como su ejecución y control que como mínimo son los descritos en los epígrafes siguientes.

2.- CONCESION DE RIOS SANTA ENGRACIA Y ZADORRA

Se adjunta la concesión de los ríos Santa Engracia y Zadorra, otorgada a la Comunidad de regantes Santa Engracia, cedida a la Comunidad de regantes Noryeste, para que sirva de base a la elaboración de la oferta técnica, con plano y relación de tomas de agua.

3.- TRABAJO TOPOGRÁFICO

Será realizado por el ingeniero técnico topógrafo y efectuará el levantamiento taquimétrico de las obras de captación, trasvase, bombeo, conexión con instalaciones actuales, etc., que partirá de la Red Geodésica Provincial que sirva para la exacta definición geométrica del bombeo y del trazado de redes, y de apoyo en el futuro para el replanteo de la obra, en coordenadas ETRS-89.

En el anejo de topografía figurarán los criterios en las observaciones de campo, junto al cálculo de los mismos y se indicarán los siguientes elementos:

- Reseña de cada BR, en donde figuren los valores X e Y en coordenadas U.T.M. y PLANAS, así como la cota (Z) obtenida en la nivelación GEOMÉTRICA.
- Plano a escala E: 1/5.000, con la situación exacta del BR.
- Relación de las coordenadas de cada BR (X, Y, Z).
- Relación de las coordenadas de cada captación (X, Y, Z).

- Todos aquellos datos topográficos que sean necesarios para la correcta definición de los trazados, cruces con caminos, carreteras, obras de fábrica, cauces de agua, servicios afectados, etc., serán obtenidos y calculados a partir de las bases de replanteo, y simultáneamente en coordenadas U.T.M. y coordenadas rectangulares planas.

4.- RECONOCIMIENTO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

Será realizado por el ingeniero firmante del proyecto y se realiza la interpretación de los trabajos de tipo geológico necesarios para la definición del proyecto, tanto a nivel de trabajos de campo como de seguimiento, ensayos, interpretación de sondeos y materiales, cálculo y redacción del Anejo correspondiente, a partir del trabajo realizado por la Comunidad de Regantes Noryeste a través del Laboratorio de la Diputación Foral de Alava.

En el Anejo de Geología y Geotecnia del Proyecto se contemplarán los siguientes aspectos:

EN DESMONTES

- Procedimientos de la excavación en desmontes.
- Aprovechamiento de los productos en terraplenes y/o pedraplenes.
- Estudio de estabilidad de taludes tanto desde el punto de vista general, como desde el punto de vista concreto (medidas y tratamientos específicos).

EN TERRAPLENES Y/O PEDRAPLENES

- Tratamiento específico de la cimentación.
- Equivalente de balastro y arena.
- Condiciones y especificaciones de ejecución.
- Especificaciones técnicas en coronación.
- Estabilidad del propio terreno compactado y del conjunto relleno-terreno de apoyo.
- Determinación y cuantificación de los préstamos y vertederos, si estos fueran necesarios.

5.- BOMBEO (S)

Será realizado por el ingeniero firmante del proyecto el diseño y cálculo de todos los elementos: dimensiones, captación, caseta (s), valvuleria, etc.

Se realizará el estudio hidráulico

Se realizará el cálculo de estabilidad de taludes, si se proyectan por ser necesarios.

Se realizará el levantamiento topográfico de todas las obras de fábrica, carreteras, etc., necesarias.

4.- DISEÑO DE CONDUCCIONES Y DISPOSITIVOS NECESARIOS.

Se diseñará el trazado mas adecuado para la zona afectada por las obras para minimizar las afecciones a otras propiedades.

Se realizarán los estudios hidráulicos de las conducciones, con estudios de los dispositivos para admisión y expulsión de aire, estudio de los desagües y de cualquier otro elemento que sea necesario disponer para el correcto funcionamiento del sistema.

Se desarrollarán a nivel constructivo los trazados en planta y en alzado de la totalidad de las conducciones de agua necesarias.

Se seleccionará la tipología y las dimensiones de los dispositivos a utilizar y se redactarán las especificaciones técnicas correspondientes.

Se definirán los codos, tes, anclaje, etc.

5.- INSTALACION FOTOVOLTAICA.

Se diseñará una instalación fotovoltaica acorde a las necesidades del regadío en la parcela 131 del polígono 46, del Termino Municipal de Vitoria Gasteiz.

6.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Será realizado por el biólogo (licenciado) y redactará el Estudio de Impacto ambiental de la mejora del regadío de la zona de Noryeste, Alava.

Se elaborará el proyecto atendiendo los condicionantes ambientales pertinentes que se definen en la normativa ambiental vigente

7.- AFECCIONES

Se redactará el Anejo de afecciones de la mejora del regadío de la zona de Noryeste, Alava.

8.- SEGURIDAD Y SALUD.

Se redactará el estudio de seguridad y salud de acuerdo con el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

9.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Será realizado por el ingeniero y se redactará el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y del Decreto 112/2012 de 26 de junio por el que se regula la producción y gestión de residuos del Dpto. de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco.

10.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Será realizado por el ingeniero y se redactará el plan de Control de calidad que establece controles a tres niveles:

- Control para la aceptación de materiales: acero, hormigón, materiales de obra civil, tuberías, valvuleria, equipos, placas solares, geosinteticos, etc
- Controles sobre la ejecución de las partidas de acero, hormigón, materiales de obra civil, tuberías, valvuleria, equipos, placas solares, geosinteticos, etc Verificaciones del estado terminado del bombeo, conducciones, placas solares, etc.

Se definirán los ensayos de recepción, la documentación a solicitar, la documentación sobre la puesta en obra y los ensayos de verificación que han de realizarse en el transcurso de las obras, quedando recogidas en el Documento nº 3, Pliego de Condiciones y en un documento especifico de Control de Calidad.

12.- DOCUMENTOS QUE DEBEN INTEGRAR EL PROYECTO

El Proyecto se compondrá de los siguientes documentos:

Nº 1.- Memoria y Anejos a la memoria.
Nº 2.- Planos
Nº 3.- Pliego de Condiciones.
Nº 4.- Presupuesto

Estudio de seguridad y salud.

Control de calidad

Anejos a la memoria

A modo informativo, se citan algunos de ellos,

FICHA TÉCNICA

ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

CALCULOS HIDRAULICOS

CALCULOS MECANICOS

TOPOGRAFÍA

AFECCIONES AMBIENTALES

AFECCIONES

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. DIAGRAMA DE GANT

GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION

CONTROL DE CALIDAD

13.- PLANOS

Se elaborarán todos los planos necesarios para la correcta interpretación y definición de la obra en bombeo, instalación fotovoltaica, accesos, captaciones, conducciones de agua, obras de fábrica, pasos de rio, arroyo, carretera, excavación de zanja, codos, tes, piecerio, materiales, cruce con servicios existentes, etc.

SITUACION Y EMPLAZAMIENTO.

PLANTA GENERAL DE OBRAS.

CAPTACIONES.

BOMBEO

PLANTA FOTOVOLTAICA

CONDUCCIONES. PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

DETALLES

FILTRACION

AFECCIONES

14.- PLIEGO DE CONDICIONES

Será realizado por el ingeniero firmante del proyecto y elaborará el pliego de condiciones que deben cumplir los materiales, la forma de ejecutar los trabajos, la definición de cada unidad y la forma de abono de las mismas, con el fin de que las obras puedan ser ejecutadas y abonadas de forma correcta.

15.- PRESUPUESTO

Será realizado por el ingeniero firmante del proyecto y elaborará el presupuesto de cada una de los capítulos de la obra, definiendo materiales, forma de ejecución, contenido de la unidad con precio en letra y descompuesto que justifique el precio de cada una, con el fin de que las obras puedan ser ejecutadas y abonadas de forma correcta.

Se analizará el estudio geológico realizado por el Laboratorio de D.F.A., de forma correcta y ajustada a la dureza del material o forma de ejecución, etc. a fin de aplicar de forma correcta las unidades de obra.

Los capítulos del presupuesto serán, al memos:

1.- CUADRO DE PRECIOS Nº I
2.- PRECIOS DESCOMPUESTOS
3.- MEDICIONES AUXILIARES
4.- PRESUPUESTOS PARCIALES
5.- PRESUPUESTO GENERAL. RESUMEN

16.- PRESENTACION

Se presentará el proyecto en formato papel y soporte informático, memoria, pliego y presupuesto en DIN A4 y planos en DIN A1 y A3.

Se entregarán 4 copias del proyecto impreso para realizar los trámites necesarios ante las diferentes administraciones con el fin de conseguir realizar las obras de mejora del regadío de la zona de Barriobusto, Labraza y Moreda, Álava.

Se entregará copia digital del documento en ficheros intercambiables, Word. Excel, bc3 y dwg.

17.- DIRECCION DE OBRA

17.1.- COMPROBACIÓN DEL TERRENO. REPLANTEOS DE GEOMETRÍA

- Se realizará la comprobación y ajuste de la geometría del Proyecto a la topografía del terreno.
- Se realizará la comprobación y ajuste de la geometría del Proyecto a los terrenos a ocupar.
- Se realizará la comprobación de las previsiones del Proyecto en cuanto a roca, suelos, y medios de excavación a emplear.
- Se realizará la comprobación de la capacidad portante del cimiento de las obras.
- Se realizará la comprobación de cauces, etc.

17.2.- COMPROBACIÓN DE MATERIALES:

- El jefe de la unidad de asistencia técnica, conjuntamente con el resto de técnicos realizará la definición y aprobación de los materiales a utilizar en las obras.
- El jefe de la unidad de asistencia técnica, conjuntamente con el resto de técnicos realizará la comprobación de la existencia, calidad y eficacia de los equipos ofertados por el Contratista.

El jefe de la unidad de asistencia técnica, conjuntamente con el resto de técnicos realizará el análisis de las propuestas de materiales del Contratista y adecuación de las mismas a las calidades exigidas en el Proyecto.

17.3.- CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRA.

El jefe de la unidad de asistencia técnica, conjuntamente con el resto de técnicos comprobará la calidad general de los tajos de los distintos tipos de obra que se realicen, extendiendo la vigilancia a todo el proceso de realización.

El jefe de la unidad de asistencia técnica, conjuntamente con el resto de técnicos exigirá el cumplimiento de lo preceptuado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto de construcción, en cuanto se refiere a los materiales y al sistema de ejecución.

17.4.- CONTROL TOPOGRÁFICO.

El ingeniero técnico topógrafo se encargará esencialmente de los siguientes trabajos:

- Revisión de la topografía definida en el proyecto. Localización y comprobación de las bases de replanteo, y establecimiento de nuevas bases en caso necesario.
- Replanteo de la obra proyectada. Replanteo de los diferentes ejes propuestos. Nivelación. Comprobación de los resultados. Comparación con los datos del proyecto. Ajustes en caso necesario.
- Toma de perfiles transversales previos a la iniciación de la obra si fuera necesario.
- Comprobación del parcelario. Replanteo y estaquillado de bordes. Establecimiento de referencias.
- Comprobación de los servicios existentes y establecimiento de los nuevos.
- Control del movimiento de tierras: comprobación de taludes de excavación y relleno. Establecimiento de cotas parciales, provisionales y definitivas.
- Obras de fábrica: replanteos, comprobación de cotas de cimentación, alzados, rasantes finales, etc..

- Elaboración de los planos parciales que se soliciten desde la Dirección de Obra.
- Trabajos finales. Realización de comprobaciones y mediciones, para la liquidación de la obra. Levantamiento de planos parciales y de la obra final acabada.

17.5.- CONTROL ECONÓMICO

El jefe de la unidad de asistencia técnica, conjuntamente con el resto de técnicos redactará las certificaciones mensuales.

17.6.- CONTROL DE PLAZOS

El jefe de la unidad de asistencia técnica, conjuntamente con el resto de técnicos revisará el plan de obra presentado por el Contratista, informando de las posibles anomalías que se puedan presentar.

El jefe de la unidad de asistencia técnica, conjuntamente con el resto de técnicos exigirá igualmente del Contratista un listado que exprese de manera clara y unívoca todas las tareas que componen el presupuesto, de modo que el 100% del mismo tenga un reflejo en el diagrama de Gantt.

17.7.- INFORMES MENSUALES DE OBRA.

Mensualmente se emitirán informes referentes al seguimiento y control de la obra.

17.8.- GESTIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.

El jefe de la unidad de asistencia técnica, conjuntamente con el resto de técnicos gestionará, definirá y valorará la reposición de la totalidad de servicios afectados, partiendo de los servicios afectados en el Proyecto, en colaboración con el Contratista.

El jefe de la unidad de asistencia técnica conjuntamente con el resto de técnicos establecerá los contactos con los organismos, compañías, empresas o particulares propietarios del servicio en cuestión y presentará planos de la afección y reposición, siguiendo los criterios establecidos en el Proyecto.

17.9.- SEGUIMIENTO DE VIGILANCIA MEDIOAMBIENTAL

El jefe de la unidad de asistencia técnica nombrará un responsable tecnico encargado del seguimiento y control del programa de vigilancia medioambiental.

17.10.- TRABAJOS PARA LA RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS.

El jefe de la unidad de asistencia técnica adjuntará las inspecciones, pruebas y actas realizadas. Igualmente se presentarán los planos del estado final de las Obras (Planos As-built).

El jefe de la unidad de asistencia técnica conjuntamente con el resto de técnicos redactará un informe Final de Obra en el que se haga una recopilación de las incidencias más significativas de las obras

Este Informe contendrá como mínimo los siguientes aspectos:

- Documentación descriptiva sobre el estado final de las obras.
- Libro de Incidencias.
- Informe de las pruebas de funcionamiento.
- Informe de recopilación, conteniendo:
  - Información gráfica más significativa del desarrollo de la obra.
  - Descripción de las tecnologías especiales utilizadas en la obra.
- Aspectos geológicos-geotécnicos o medioambientales más significativos.
- Nombres de las empresas participantes en la obra.
- Planos fin de obra
- Reportaje Fotográfico de las obras
- Tramitación de materiales
- Procedimientos constructivos
- Control de calidad

- Control de ejecución de obra
- Mediciones y Certificaciones
- Recepción final. Liquidación

17.11.- LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS.

A la finalización de la obra, el jefe de la unidad de asistencia técnica conjuntamente con el resto de técnicos revisará el estado general de mediciones y una valoración final de obra y solicitará la corrección de cualquier defecto encontrado.

Tanto el Libro de Órdenes de la Dirección de Obra como el Libro de Incidencias constituirán anejos del Informe Final de Obra.

17.12. DEDICACIÓN MÍNIMA

La frecuencia de las visitas será la necesaria para que el trabajo y control se lleve a efecto correctamente con eficacia.

En dichas visitas se examinarán todas las zonas y elementos necesarios para que el control se realice adecuadamente.

17.13. MEDIOS TÉCNICOS

Para desarrollar los trabajos señalados, debe disponer de los medios técnicos precisos para la ejecución del contrato.