



medio ambiente y
movilidad

MADRID

ANTEPROYECTO DE ADECUACIÓN Y MEJORA DE LA ESTACIÓN REGENERADORA DE AGUAS RESIDUALES DE VALDEBEBAS

ANEJO 15

ESTUDIO DE INTERFERENCIAS CON LA DEPURADORA EXISTENTE

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN Y ALCANCE	5
2.	FASE 1	5
2.1.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	5
2.2.	INTERFERENCIAS.....	7
3.	FASE 2	7
3.1.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	7
3.2.	INTERFERENCIAS.....	8
4.	FASE 3	9
4.1.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	10
4.2.	INTERFERENCIAS.....	10
5.	FASE 4	10
5.1.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	10
5.2.	INTERFERENCIAS.....	11
6.	FASE 5	12
7.	FASE 6	12
8.	PLANOS DE LAS FASES	13

1. INTRODUCCIÓN Y ALCANCE

La mayor complejidad de este anteproyecto reside en el hecho de que se trata de una obra de adecuación y mejora de las instalaciones existentes de la ERAR de Valdebebas que se encuentran en funcionamiento, por lo que resulta fundamental adecuar la programación de las actividades de manera que interfieran lo mínimo posible en el funcionamiento de la E.R.A.R. actual. Por ello, se han diseñado unas instalaciones, y una secuencia de fases para su construcción, en las que las interferencias con el resto de instalaciones y con el normal funcionamiento de las líneas de agua y fangos sean mínimas, para que la calidad, tanto del efluente de la planta como de los fangos deshidratados, no se vea comprometida en ningún momento.

La razón del estudio realizado ha sido la de definir la secuencia a seguir en la ejecución de las diferentes unidades de obra para conseguir la correcta construcción y puesta en marcha de las instalaciones objeto de la adecuación.

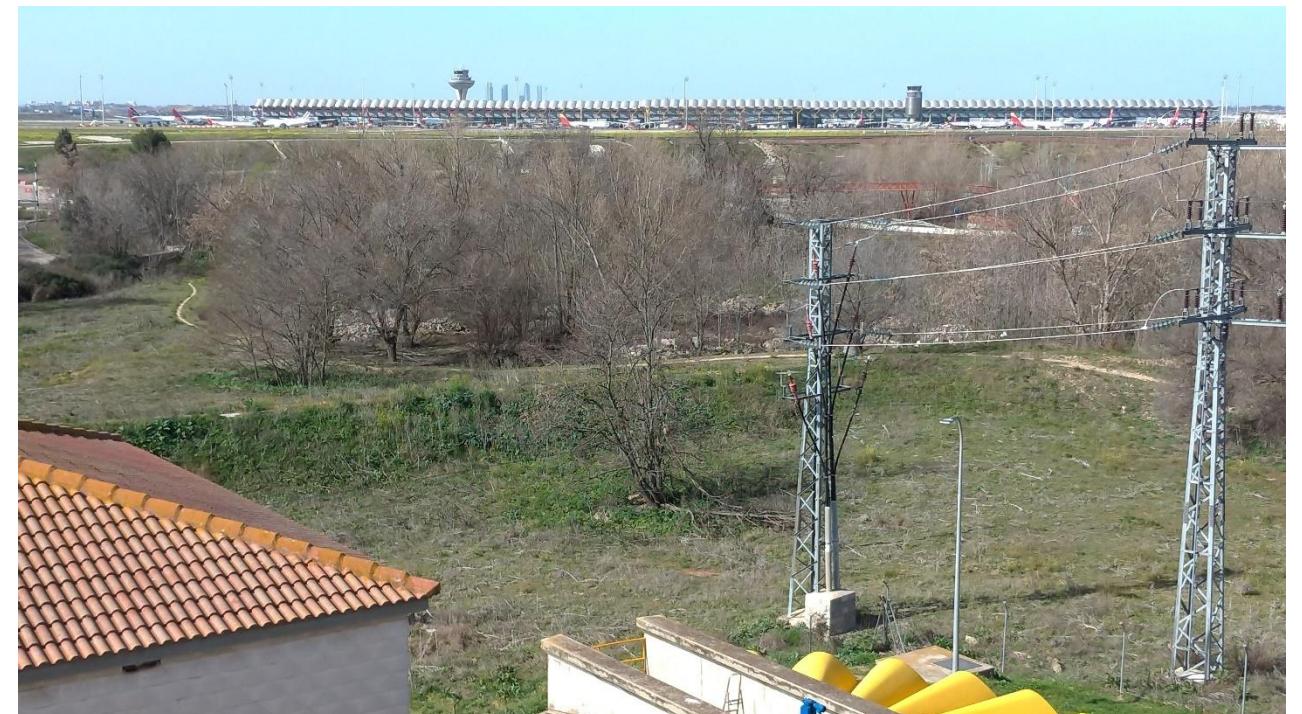
El principal objetivo es dotar en el menor tiempo posible a la ERAR de los procesos precisos para la eliminación de nutrientes, por lo que es fundamental la ejecución del nuevo reactor biológico lo antes posible. Para ello, se ha diseñado una implantación que permita, en fases tempranas la ejecución de dos líneas de tratamiento que sean capaces de tratar el caudal que actualmente trata la planta.

A continuación, se detalla el contenido de las fases previstas para la ejecución de las obras:

2. FASE 1

El objeto de esta fase es la preparación del entorno para la ejecución de las obras.

Las obras de adecuación y mejora de la ERAR de Valdebebas requieren de una superficie superior a la disponible en la parcela donde se ubican las instalaciones actuales. Por ello, el Ayuntamiento de Madrid ha conseguido la parcela anexa para la ocupación de las nuevas instalaciones proyectadas.



Como puede observarse en la imagen, en dicha parcela se ubican una serie de servicios que han de ser modificados para poder liberar la totalidad de la superficie y poder ejecutar las obras. Además, se han de realizar una serie de trabajos forestales y de retirada de residuos inertes que se han ido depositando en la parcela a lo largo de los años.

2.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Las principales actividades a realizar en esta Fase 1 son:

1. Trabajos forestales de tala, poda y desbroce de la parcela.
2. Modificación del colector general de entrada, que llega a las instalaciones actuales tras el cruce bajo la M-111, con una sección en galería visitable de 2,00 x 2,00 con cuna para bajos caudales.

Como se aprecia en la imagen, el colector se apoya sobre el terreno formando la mota que atraviesa



la parcela hasta la entrada al pozo de gruesos existente. Con el objeto de poder ejecutar en fases sucesivas el pretratamiento, decantación primaria y reactores biológicos, es preciso modificar el trazado del colector general de entrada, bordeando la parcela disponible, dejando espacio para la ejecución de los elementos de la nueva implantación.



3. Modificación de la impulsión desde Paracuellos del Jarama. Desde Paracuellos del Jarama acometes al pozo de gruesos de las instalaciones existentes dos impulsiones DN400 en fundición dúctil, que del mismo modo que el colector general de entrada, discurre atravesando la parcela disponible para la ejecución de las nuevas instalaciones. Por tanto, se ha de modificar el trazado de forma temporal bordeando la parcela, manteniendo durante las primeras fases de ejecución de las obras, el punto final de vertido en la obra de llegada actual.

La modificación de trazado de estas dos conducciones de entrada a la ERAR de Valdebebas (Colector General e Impulsión de Paracuellos) se dispone de forma paralela hasta la futura obra de llegada de las nuevas instalaciones. A partir de ese punto, se habilita una conducción provisional hasta la obra de llegada actual de la ERAR de Valdebebas en PRFV DN2000, que se cancelará cuando finalicen las obras de la Fase 2.

4. Retranqueo del anillo de Media Tensión de Unión Fenosa: Como se aprecia en la fotografía anterior, la acometida eléctrica de las instalaciones actuales se realiza mediante una derivación desde el cierre de un anillo de media tensión subterránea propiedad de Unión Fenosa. Para el correcto

aprovechamiento de la superficie de parcela necesaria para la ejecución de las instalaciones, es preciso realizar un retranqueo de dicha línea y plantear la nueva acometida a las instalaciones futuras.

5. Ejecución de Centro de Seccionamiento, Centro de Reparto y primera parte del anillo interior de Media Tensión de las nuevas instalaciones proyectadas de la ERAR de Valdebebas. Tras la modificación del anillo de Media Tensión de Unión Fenosa, se debe establecer la nueva acometida a las obras de adecuación y mejora de la ERAR de Valdebebas, y garantizar el suministro eléctrico a las instalaciones existentes que deberá permanecer en funcionamiento durante la ejecución de las obras. Es por ello que se debe ejecutar, desde la nueva acometida, un anillo de MT que acometa provisionalmente al Centro de Transformación existente en las actuales instalaciones de la ERAR.
6. Ejecución de acceso provisional a las instalaciones de la ERAR: Se habilitará un nuevo acceso a las instalaciones para el personal y servicios de explotación de la estación existente. El acceso habitual de la planta se empleará para el acceso de maquinaria de ejecución de obra a la parcela de la ampliación de la planta, pues el nuevo colector de entrada, al discurrir sobre rasante y bordear la práctica totalidad de la parcela, no permite el acceso a la zona de obras por otro punto.



7. Modificación del colector propiedad de Aena: actualmente acomete a la ERAR de Valdebebas un colector DN600 propiedad de Aena cuyo trazado debe ser adaptado a los requisitos de la nueva instalación pasando a verter a la nueva obra de llegada. A partir de este punto, y hasta que se ponga en funcionamiento la nueva línea de agua de la ERAR, el caudal se conducirá hasta la obra de llegada existente mediante la conducción provisional PRFV DN2000, comentada anteriormente.



2.2. INTERFERENCIAS

La ejecución de las actividades anteriores interfiere en el funcionamiento habitual de la instalación existente en los siguientes puntos:

- a) Modificación del colector general de entrada: se debe ejecutar la conexión del nuevo marco prefabricado al existente para la derivación de los caudales por el nuevo trazado planteado. Para ello se ejecutará una arqueta para la realización del desvío “abrazando” la conducción existente. Una vez que se haya finalizado la totalidad de la conducción, se procederá a la rotura y posterior sellado aguas abajo del colector existente.



- b) Modificación de la impulsión desde Paracuellos del Jarama. Una vez tendidas las tuberías hasta la nueva obra de llegada de las nuevas instalaciones se procederá a la ejecución de la unión del nuevo tramo de conducción con la existente. Para realizar esta operación se deberá disponer del piecerío necesario para el corte de la tubería existente y conexión con la nueva conducción. Al ser una impulsión gemela, se coordinarán los trabajos con la propiedad de la conducción de impulsión, para que, en momentos de baja demanda, se pueda dejar una de las conducciones sin servicio mientras se ejecutan las labores de conexión.
- c) Nueva obra de llegada: en la nueva obra de llegada se deberá dejar prevista la conexión con la conducción de PRFV DN2000 que seguirá dando servicio a las instalaciones existentes durante la

ejecución de la FASE 2 de las obras. Para ello se deberá dejar previsto la instalación del marco que permita la futura instalación de una ataguía que permita sellar el hueco de la conexión DN 2000 cuando esta quede fuera de servicio al poner en marcha las nuevas instalaciones.

- d) Conexión con obra de llegada existente: la tubería provisional PRFV DN2000 deberá conectar con la obra de llegada existente, para ello se ha previsto acometer a la arqueta previa a la obra de llegada, en el punto en el que se introduce en la arqueta una conducción que actualmente está fuera de servicio.
- e) Media Tensión: Para el retranqueo del anillo de Unión Fenosa, se interceptarán los cables existentes para, tras una parada de la planta y previo descargo de la línea de Unión Fenosa, desviar el anillo existente para que dicho anillo ahora entre y salga en el Centro de Seccionamiento. El nuevo anillo de media tensión de la planta se construye hasta el nuevo Centro de Transformación nº1 y desde ahí continúa hasta el Centro de Transformación existente. En éste ahora llega una línea, de manera que, durante la parada de la planta antes citada, se conecta una de las líneas nuevas del anillo y la otra se queda en punta sin energizar. De esta manera la planta se sigue alimentando a partir del Centro de Transformación actual pero ya desde el nuevo Centro de Seccionamiento de Unión Fenosa, pudiendo procederse al desmontaje de los apoyos existentes.

3. FASE 2

El objetivo de la fase 2 es el inicio de la construcción de la línea de agua de las nuevas instalaciones para su puesta en servicio y dar cumplimiento a los parámetros de vertido con eliminación de nutrientes lo antes posible con los caudales actuales de entrada a planta. Tras la puesta en marcha de las instalaciones ejecutadas, podrán dejarse fuera de servicio elementos de la ERAR actual que permitan liberar espacio para continuar con la ejecución del resto de elementos proyectados-

3.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Las principales actividades a realizar en esta Fase 2 son:

1. Ejecución del edificio de pretratamiento: En el edificio de pretratamiento se encuentran todos los procesos iniciales del tratamiento de las aguas. Como se ha indicado anteriormente, la obra de llegada estará en servicio, pues a ella acometerán los nuevos colectores de caudales de entrada. Los procesos ubicados en el interior del edificio son: obra de llegada con el alivio general de planta y conexión provisional con retranqueo de conducción de entrada actual; pozo de gruesos; canales



- de desbaste de gruesos, cámara de bombeo; canales de desbaste y tamizado; desarenador desengrasador; clasificador de arenas y concentrador de grasas; contenedores; sala de soplantes y sala de cuadros eléctricos.
2. Ejecución de la decantación primaria: se ejecutará en la parcela de ampliación de la ERAR la decantación primaria, así como las arquetas e instalaciones de servicio auxiliares: arqueta de reparto, vaciados y sobrenadantes; arqueta de medida de caudal y alivio de excesos a biológico.
 3. Ejecución de dos líneas del reactor biológico y edificio eléctrico y aireación: Con el objeto de poner en marcha lo antes posible la nueva línea de tratamiento, debido a las limitaciones de espacio y a la cercana presencia de la línea de fangos actual, únicamente se puede acometer la ejecución de dos de las líneas del reactor biológico proyectado. En la última fase de ejecución se completará la ejecución del reactor biológico. Las instalaciones eléctricas, de aireación y reactivos se ejecutarán en su totalidad.
 4. Ejecución del by pass general de planta: para dotar de seguridad a las obras en ejecución evitando indeseables desbordamientos, ya que la obra de llegada estará recibiendo los caudales de entrada a planta, se deberá ejecutar con la mayor premura posible el nuevo bypass de planta. Se podrá estudiar también su ejecución en la fase anterior de obra.
 5. Conexión temporal de las dos nuevas líneas del Reactor Biológico con la Decantación Secundaria actual, y conexión de la recirculación externa desde los decantadores actuales con el nuevo reactor biológico: Una vez finalizados los trabajos de la nueva línea de agua, debido a la falta de espacio para finalizar la línea por completo, se debe emplear la decantación secundaria existente para la clarificación del caudal proveniente del nuevo reactor biológico ejecutado. Para ello se proyecta una conducción para la mitad de caudal medio de tratamiento que conecte ambas instalaciones. Del mismo modo, se deben reacondicionar las conducciones de recirculación fangos para derivarlas al nuevo reactor biológico.
 6. Conexión temporal de la purga de fangos de los decantadores primarios ejecutados con los espesadores de gravedad existentes. Cuando se ponga en marcha la nueva línea de agua que se ejecuta en esta fase, los fangos purgados de los decantares primarios deberán ser enviados a los espesadores de gravedad existentes, para ello se proyecta una conducción que conecta con las existentes en planta que conectan con los espesadores en funcionamiento.
 7. Conexión temporal de salida de decantación primaria ejecutada con el depósito de modulación para su conexión con el bombeo a la ERAR de Rejas: debido a que el caudal máximo que se pueden tratar en las nuevas instalaciones ejecutadas en esta fase es de 0,3 m³/s, el exceso de caudal de entrada deberá ser derivado a la ERAR de Rejas como se realiza en la actualidad. Para ello se proyecta una conducción desde la arqueta previa a la medida de caudal, y en la que también se pueden derivar los caudales al bypass general, hasta el depósito de modulación existente.
 8. Ejecución de los edificios de control, personal y taller. Con el objeto de liberar el espacio necesario para continuar con la ejecución de las obras proyectadas, se debe poder trasladar todas las funciones de operación y mantenimiento de la ERAR a las nuevas instalaciones, y para ello se deben ejecutar los edificios de control, personal y taller, previamente a la demolición de las instalaciones actualmente en uso.
 9. Ejecución de las instalaciones eléctricas y de control. Se debe prolongar el anillo de distribución en Media Tensión para conexión con el nuevo Centro de Transformación nº1, situado en el edificio de aireación del biológico, y que alimentará a los cuadros eléctricos asociados a los nuevos procesos de pretratamiento, decantación primaria y tratamiento secundario. En esta fase se acabará operando con dos centros de transformación: el nuevo nº1 para dar servicio a la nueva línea de agua, y el existente para continuar alimentando básicamente a los procesos de la línea de fangos existente y la decantación secundaria. Además, el nuevo edificio de control estará equipado con el sistema de control de nueva instalación. Los autómatas asociados a los cuadros eléctricos de la nueva línea de agua se comandarán desde este centro de control; y también se preverá la integración de los autómatas existentes de la línea de fangos que continúen en servicio. También tendrá lugar la programación parcial en el nuevo SCADA de los procesos de la línea de agua.
 10. Puesta en marcha de las instalaciones. Para acelerar la puesta en marcha de los dos nuevos reactores biológicos se procurará la siembra con licor mezcla procedente de los reactores existentes.

3.2. INTERFERENCIAS

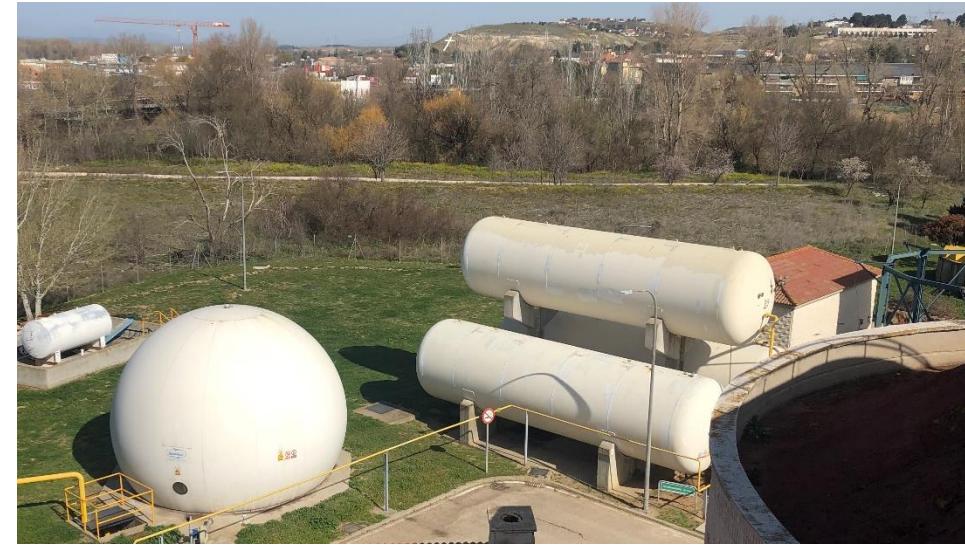
La ejecución de las actividades anteriores interfiere en el funcionamiento habitual de la instalación existente en los siguientes puntos:

- a) Arqueta de alivio de excesos del tratamiento biológico: en esta arqueta se deberá dejar prevista la conexión con la conducción de PRFV DN700 que seguirá dando servicio al bombeo a la ERAR de Rejas en los episodios en que el caudal de tratamiento supere el valor medio mientras el régimen de funcionamiento de las nuevas instalaciones esté limitada a dos líneas de reactor biológico. Para ello se deberá dejar previsto la instalación del marco que permita la futura instalación de una



ataguía que permita sellar el hueco de la conexión DN 700 cuando ésta quede fuera de servicio al poner en marcha la totalidad de las nuevas instalaciones.

- b) Salida provisional y definitiva de las dos líneas ejecutadas de reactor biológico: En el canal de salida de las dos primeras líneas del reactor biológico ejecutado se ejecutarán dos pasamuros para dar servicio a las dos situaciones proyectadas provisional y definitiva. En situación provisional, se ha de ejecutar el pasamuros para la conducción DN800 que conectará con la decantación secundaria existente. Posteriormente esta salida deberá cancelarse y sellarse cuando entre en servicio la conexión con la decantación secundaria proyectada. Para ello se dejarán previstas las guías que permitan la instalación de una ataguía que permita los trabajos de obra civil de relleno y sellado del hueco garantizándola estanqueidad de la obra. Para la salida definitiva, se ejecutará el pasamuros y se instalará una ataguía tipo stop-log que asegure el cierre hermético. Cuando llegue el momento de emplear la conducción definitiva, solo habrá de retirar la compuerta instalada.
- c) Tubería provisional de salida del nuevo reactor biológico con el canal de salida de reactor biológico existente. Se proyecta una conducción de PRFV DN800 para conectar la salida de agua del reactor biológico con el canal de salida de los reactores biológicos existentes. Este canal servirá de obra de reparto a la decantación secundaria.
- d) Desplazamiento de gasómetro de membrana y depósito de gasoil existente. Con el objeto de habilitar el espacio suficiente para la ejecución de las obras, se plantea desplazar estas instalaciones no críticas en la operación de la ERAR. No obstante, estas operaciones deberán ser coordinadas con el personal de explotación para que se pueda programar adecuadamente la actuación sin perjudicar el normal desempeño de las labores de operación de la planta. Con esta modificación en la ubicación de estos elementos, se habilita el espacio necesario para el tendido de las tuberías de recirculación externa y de salida de agua del reactor biológico a los nuevos decantadores secundarios.



- e) Conexión de impulsión de fangos primarios de los nuevos decantadores con la tubería existente de acometida a espesadores de gravedad existentes: la purga de los nuevos decantadores primarios han de conectarse con los espesadores de gravedad existentes, para ello se realizará una conexión en las conducciones existentes en coordinación con el personal de explotación de la planta.
- f) Conexión provisional de la impulsión existente de recirculación externa de fangos con tubería de impulsión a nuevo reactor biológico. El fango recirculado ha de enviarse al nuevo reactor biológico, para ello se aprovecharán las conducciones existentes que discurren por la galería de servicios hasta el punto en que se dirigen al reactor biológico existente. En ese punto se realizará la conexión que derive la recirculación al nuevo proceso biológico. La conexión se realizará con todas las medidas de seguridad pertinente al tratarse de fibrocemento el material de las tuberías existentes.
- g) Sistema de automatización y control. Se deben integrar en el nuevo SCADA los autómatas de control existentes con todas las señales y funciones que controlen los procesos de la planta que continuarán utilizándose.

4. FASE 3

El objetivo de la Fase 3 es la demolición de los procesos que han quedado fuera de servicio al haberse puesto en marcha las instalaciones de la nueva línea de agua en la Fase 2. De este modo, se liberará el espacio preciso para seguir con la ejecución de las instalaciones de la adecuación y mejora de la ERAR de Valdebebas.



4.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Las principales actividades a realizar en esta Fase 3 son:



1. Demolición del edificio de pretratamiento
2. Demolición de los desarenadores y sistemas anexos
3. Demolición de las edificaciones de taller, personal y control
4. Demolición de la decantación primaria
5. Demolición del reactor biológico.
6. Demolición de las galerías de servicio y desmontaje de conducciones que dan servicio a los procesos que han quedado fuera de servicio.



4.2. INTERFERENCIAS

- a) Apuntalamiento del canal de salida del reactor biológico existente para garantizar su estabilidad estructural durante la ejecución de las obras. Como se indicó en la descripción de los trabajos de la fase 2, este canal se emplea como reparto a la decantación secundaria actual, que deberá estar en funcionamiento hasta que se haya ejecutado la nueva decantación secundaria, que se ubica en la zona que actualmente ocupan la decantación primaria y los reactores biológicos. Para garantizar la estabilidad de esta sección de reactor biológico se necesita una longitud de losa de cimentación de unos 5 metros, no obstante, adicionalmente, se propone un apuntalamiento de la estructura para garantizar su estabilidad en todo momento. Por tanto, se podrá demoler el resto de la estructura que permitirá ejecutar 2 de los 4 decantadores secundarios proyectados.

Durante las fases de demolición de los elementos, las únicas interferencias que se producirán sobre la correcta explotación de las instalaciones existentes son las de movilidad, que deberán solventarse con una adecuada planificación y coordinación de los trabajos entre el personal de obra y operación.

5. FASE 4

El objetivo de esta fase es la ejecución del resto de las instalaciones de adecuación y mejora de la ERAR para el caudal que está tratando actualmente la planta. Esta fase se divide en dos etapas. En la primera se ejecutarán la línea de fangos y dos de los cuatro decantadores proyectados, los más alejados al canal de salida a decantación secundaria actual. Una vez construidos y puestos en servicio, se puedan dejar fuera de servicio los decantadores existentes y demoler el canal de salida de modo que se pueda liberar el espacio necesario para ejecutar, en la segunda etapa, los dos últimos decantadores proyectados.

5.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Ejecución de la línea de fangos proyectada: en el espacio liberado por la demolición de las instalaciones existentes en la Fase 3, se procederá a la ejecución de las instalaciones al completo de la línea de fangos: espesadores de gravedad, espesadores de flotación, digestores anaerobios, depósito de almacenamiento de fangos digeridos, gasómetros y antorcha, edificio de digestión, edificio de deshidratación, silos de almacenamiento de fangos, instalaciones de cloruro férrico y la desodorización asociada al proceso.
2. Finalización de anillo media tensión interior de la planta, con conexión al nuevo Centro de Transformación nº2, situado en el nuevo edificio de fangos, y que dará servicio tanto a los procesos



- de fangos como a los motogeneradores de nueva instalación.
3. Ejecución de dos decantadores secundarios proyectados, en el espacio libre dejado por la demolición de la decantación primaria y parte del reactor biológico existente. Asimismo, se ejecutará la arqueta de reparto y recirculación y purga de fangos, así como las conducciones de vaciados y su arqueta de bombeo a cabecera.
 4. Ejecución de la conducción de salida de los Reactores Biológicos construidos a la Decantación Secundaria proyectada. En este momento se ejecutará la conducción definitiva desde el canal de salida de las dos líneas del reactor biológico ejecutado hasta la arqueta de reparto a decantación secundaria, aprovechando el espacio libre dejado tras la reubicación del gasómetro de membrana y el depósito de gasoil existente.
 5. Ejecución conducción de la purga de fangos de la decantación primaria proyectada con el nuevo edificio de fangos proyectado. Esta conducción aprovechará parte de la conducción provisional que se ejecutó para conectar la purga de fango primario con los espesadores existentes, en dicha línea se ejecutará una derivación que conecte con el tamizado de fangos primarios ejecutado en el nuevo edificio de fangos proyectado.
 6. Ejecución conducciones Recirculación externa y Fangos en exceso. Partiendo desde la nueva arqueta de recirculación de fangos se ejecutarán las conducciones definitivas de recirculación de fangos hasta el reactor biológico proyectado siguiendo la traza marcada por la conducción de la línea de agua entre el reactor biológico y la arqueta de reparto.
 7. Puesta en marcha de dos decantadores secundarios ejecutados: una vez ejecutadas las conexiones entre los distintos elementos de procesos de líneas de agua y fangos, así como la conducción de salida hasta la fuente de presentación, se procederá a introducir el caudal en los decantadores ejecutados.
 8. Puesta en marcha de la línea de fangos. Tras finalizar todas las labores de obra civil, instalación y pruebas de funcionamiento del equipamiento electromecánico y las conexiones precisas de las conducciones, se procederá a la puesta en marcha de las instalaciones de fango ejecutadas, de modo que las existentes dejen de estar en funcionamiento y pueda procederse a su demolición en la siguiente fase

Una vez puestos en marcha los dos primeros decantadores, se podrá proceder a la demolición del canal de salida del reactor biológico existente que hasta este momento realizaba la función de reparto de agua desde el reactor biológico proyectado a la decantación secundaria existente. Con la demolición de este canal, se habilita el espacio suficiente para la ejecución de los dos últimos decantadores secundarios.

9. Demolición canal de salida de Reactores Biológicos existentes

10. Ejecución de dos decantadores secundarios

11. Puesta en marcha de dos decantadores secundarios ejecutados

5.2. INTERFERENCIAS

La ejecución de las actividades anteriores interfiere en el funcionamiento habitual de la instalación existente en los siguientes puntos:

- a) Conducciones de conexión entre reactor biológico y decantación secundaria proyectados: Como ya se ha indicado, estas conducciones discurren por el espacio liberado gracias a la modificación en la ubicación del gasómetro de membrana y depósito de gasoil existentes. Además, estas conducciones deberán atravesar la galería de conducciones existentes. Para ello se deberán compaginar los trabajos de modificación de las conducciones interiores, demolición parcial de la galería y sostenimiento de las conducciones a ejecutar.





- b) Interferencia Eléctrica y control. Tras la conexión del nuevo Centro de Transformación nº2, que permitirá poner en servicio la nueva línea de fangos, se procederá a la desconexión del anillo de media tensión del Centro de Transformación existente. Se terminará de integrar y programar en el centro de control los nuevos autómatas de control instalados en esta fase.

6. FASE 5

El objetivo de esta fase es la demolición de la línea de fangos actual de la ERAR de Valdebebas para habilitar el espacio necesario para la ejecución de las dos últimas líneas del reactor biológico proyectado y finalizar las obras de adecuación y mejora de la ERAR de Valdebebas. También se procederá a demoler los decantadores secundarios existentes y a recuperar la zona mediante adecuación paisajística.

1. Limpieza y demolición de los digestores existentes: previa a la demolición de los tres digestores anaerobios existentes se procederá a su vaciado y gestión del fango almacenado. Posteriormente se procederá al desmontaje de la instalación electromecánica y demolición del edificio de digestión.



2. Demolición del resto de la zona de fangos y acondicionamiento de la parcela cuya ubicación es cercana al ZEC.
3. Demolición de la decantación secundaria existente y recuperación paisajística de la zona al estar ubicada en el interior de ZEC



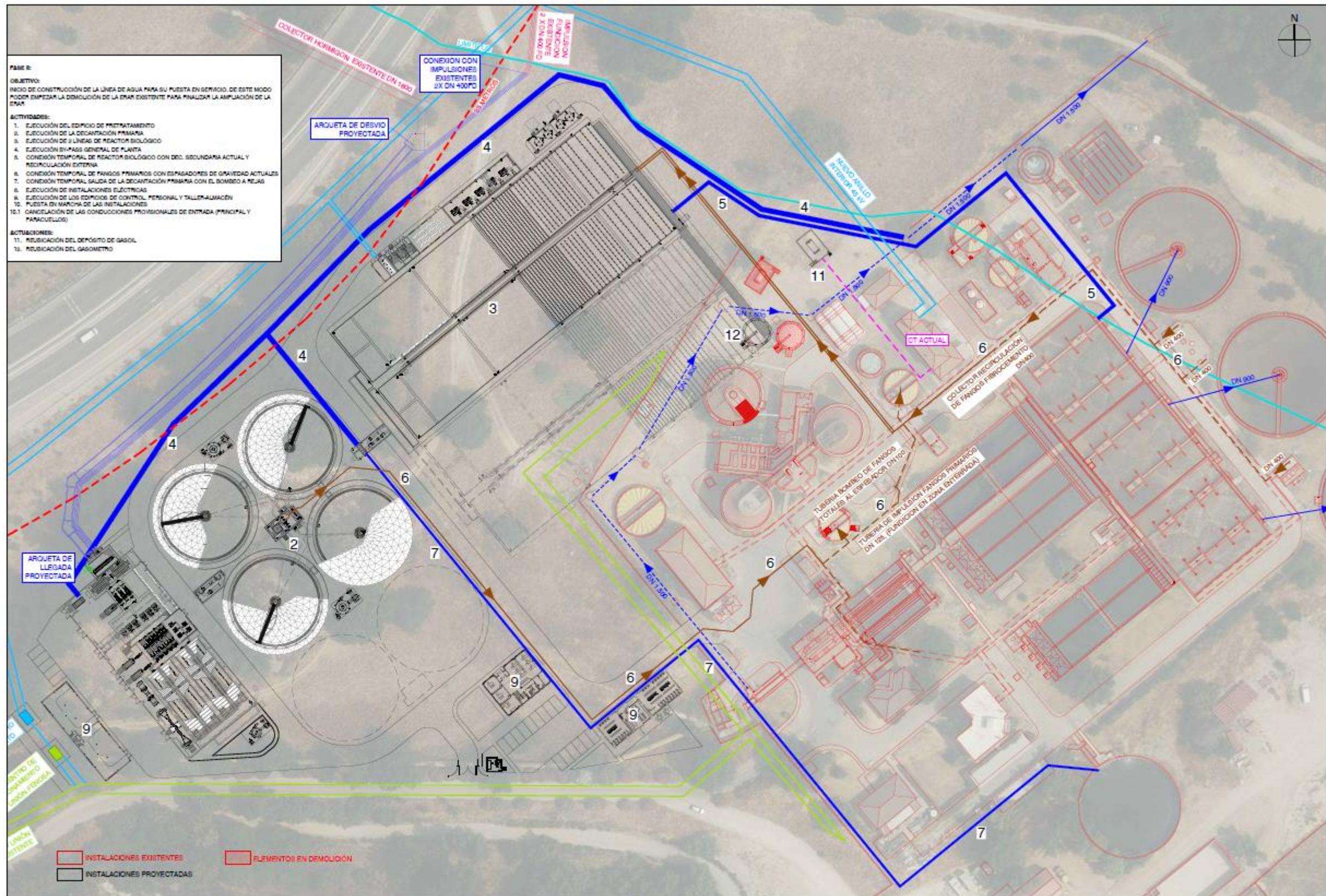
4. Acondicionamiento del laberinto de cloración, eliminando los muros intermedios y rehabilitando la estructura de hormigón.

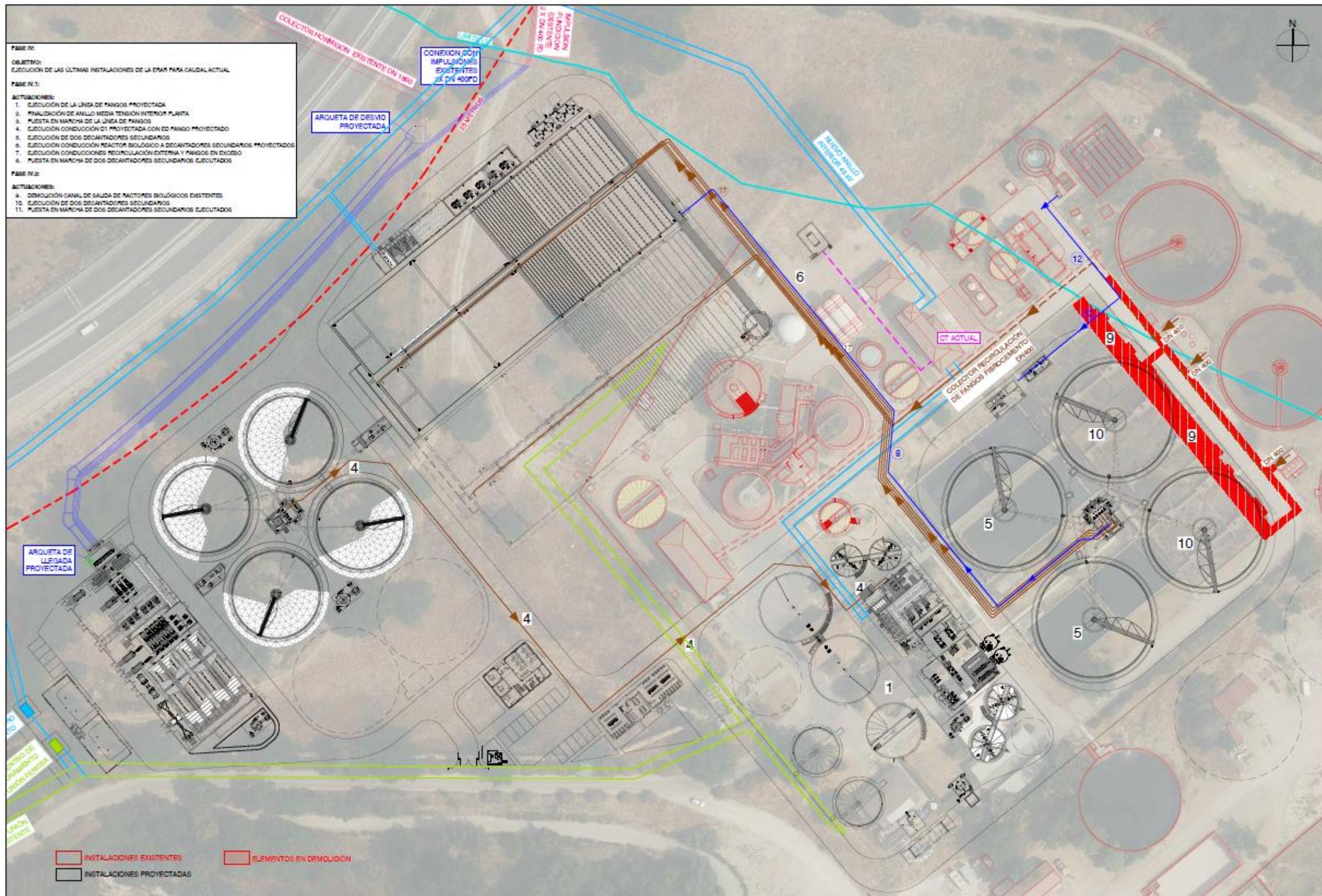
7. FASE 6

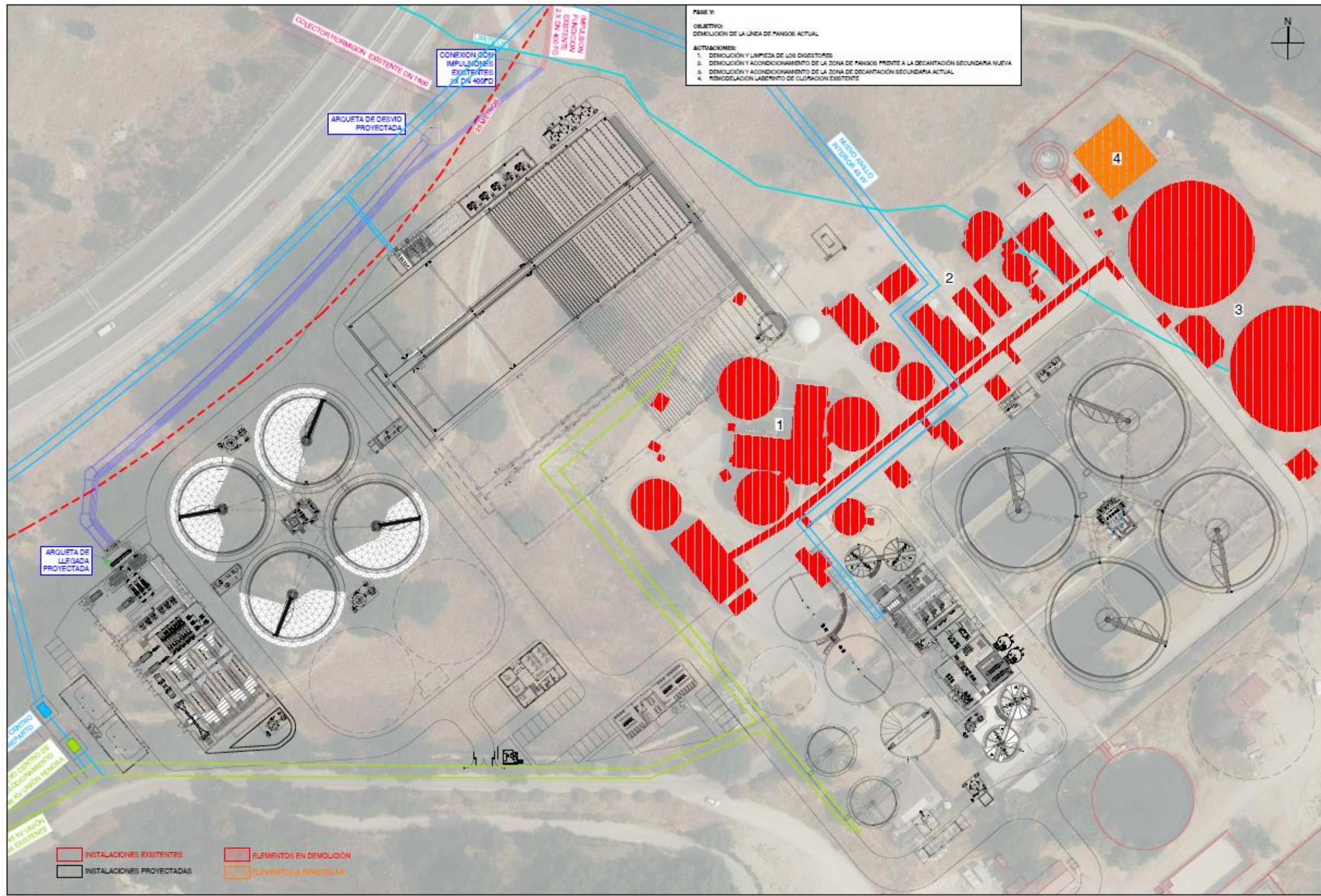
El objeto de la Fase 6 es la finalización de las obras de adecuación y mejora de la ERAR de Valdebebas, mediante la ejecución de las dos últimas líneas del reactor biológico.

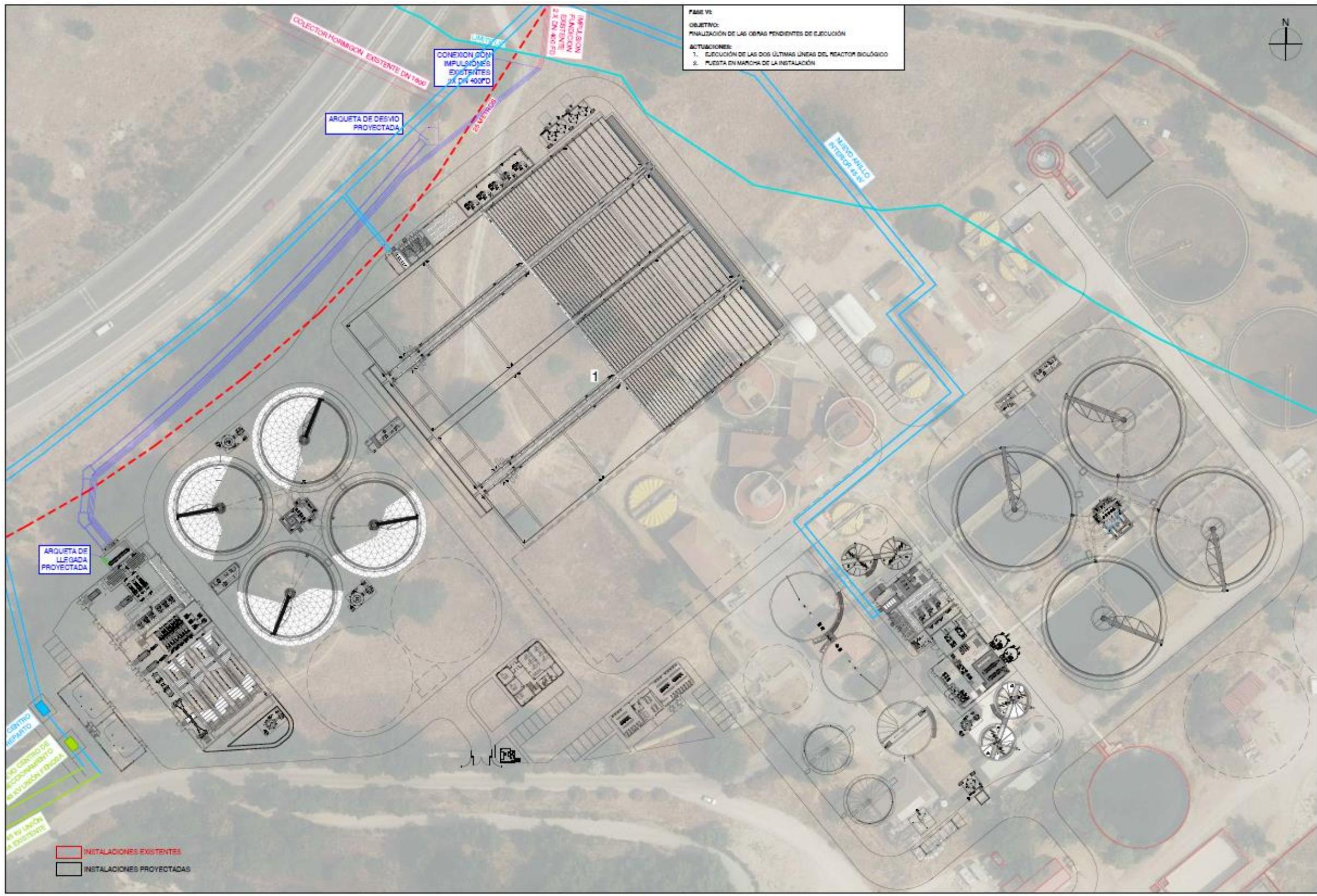
Una vez liberado es espacio para su ejecución, se ejecutarán las instalaciones de las líneas 3 y 4 del reactor biológico y todas las conducciones de agua, fango y aire precisas para la finalización de la obra.

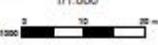
8. PLANOS DE LAS FASES









medio ambiente y movilidad MADRID	INGENIERO DIRECTOR DEL ANTEPROYECTO:  PABLO JUANJO LERIBAÑO INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS C/ COLGARDO, 18716	INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:  Eva GURUA DE LA PAZ CORDOZO	TÍTULO DE ANTEPROYECTO: ADECUACIÓN Y MEJORA DE LA ESTACIÓN REGENERADORA DE AGUAS RESIDUALES DE VALDEBEBAS	ESCALA ORIGINAL A-3: 1:1.000 	FECHA: AGOSTO 2020	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANOS GENERALES FASES DE CONSTRUCCIÓN FASE VI	Nº PLANO 4.3
							Nº HOJA 7 de 8

