

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE CARRIL BUS SEGREGADO TORREBLANCA – SEVILLA ESTE – SANTA JUSTA SEVILLA

PROMOTOR:  

CONSULTOR:  

FECHA: FEBRERO 2.023

ÍNDICE GENERAL

TOMO I – MEMORIA Y ANEJOS

1.1 MEMORIA

1.2 ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO Nº1. ANTECEDENTES.
- ANEJO Nº2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INVENTARIO ACTUAL.
- ANEJO Nº3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.
- ANEJO Nº4. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.
- ANEJO Nº5. EXPROPIACIONES Y DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.
- ANEJO Nº6. INFRAESTRUCTURA. DIMENSIONAMIENTO FIRME.
- ANEJO Nº7. TRAZADO.
- ANEJO Nº8. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.
- ANEJO Nº9. HIDROLOGÍA Y DRENAJE.
- ANEJO Nº10. ESTRUCTURAS EXISTENTES.
- ANEJO Nº11. SERVICIOS AFECTADOS.
- ANEJO Nº12. PAISAJISMO Y CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES.
- ANEJO Nº13. DISEÑO DE PARADAS.
- ANEJO Nº14. DESVÍOS Y ORDENACIÓN DEL TRÁFICO VIAL DURANTE LAS OBRAS.
- ANEJO Nº15. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.
- ANEJO Nº16. PLAN DE OBRA.
- ANEJO Nº17. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
- ANEJO Nº18. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO Nº19. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
- ANEJO Nº20. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- ANEJO Nº21. MODELIZACIÓN TRÁFICO INTERSECCIONES. AFOROS
- ANEJO Nº22. JUSTIFICACIÓN DECRETO ACCESIBILIDAD.

TOMO II – PLANOS

- 2.1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- 2.2. ESTADO ACTUAL. TOPOGRAFÍA.
- 2.3. TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES.
- 2.4. SUPERPOSICIÓN SITUACIÓN ACTUAL CON PLANTA PROYECTADA.
- 2.5. PLANTA GENERAL DE ORDENACIÓN.
- 2.6. REPLANTEO EN PLANTA, PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.
- 2.7. SECCIONES TIPO. DETALLES DE PAVIMENTOS.
- 2.8. INSTALACIONES URBANAS. EXISTENTES Y REPOSICIÓN.
- 2.9. DRENAJE.
- 2.10. RED DE COMUNICACIONES.
- 2.11. ESTRUCTURAS.
- 2.12. JARDINERÍA Y PLANTACIONES. RED DE RIEGO.
- 2.13. DISEÑO DE PARADAS. ACCESIBILIDAD.
- 2.14. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL.
- 2.15. INSTALACIÓN DE SEMAFORIZACIÓN.
- 2.16. DESVIOS DE TRÁFICO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
- 2.17. MOBILIARIO URBANO.

TOMO III - PLIEGO DE CONDICIONES

TOMO IV - MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- 4.1. MEDICIONES AUXILIARES
- 4.2. MEDICIONES
- 4.3. CUADRO DE PRECIOS Nº1
- 4.4. CUADRO DE PRECIOS Nº2
- 4.5. PRESUPUESTOS PARCIALES
- 4.6. RESUMEN DE PRESUPUESTO

TOMO V – ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº1 MEMORIA Y ANEJOS.

1.1 MEMORIA

MEMORIA

INDICE

1.	ANTECEDENTES	1
1.1.	ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.	14
1.2.	ANTECEDENTES TECNICOS.	14
1.3.	ANTECEDENTES URBANÍSTICOS.	16
2.	OBJETO DEL PROYECTO	16
2.1.	AGENTES	16
2.2.	DESCRIPCION DEL PROYECTO.	16
2.3.	EMPLAZAMIENTO.	19
2.4.	ESTADO ACTUAL	19
2.5.	JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA.	20
2.6.	CARTOGRAFIA Y TOPOGRAFIA.	28
2.7.	GEOLOGIA Y GEOTECNIA.	29
2.8.	ARQUEOLOGÍA	29
2.9.	CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA	29
2.10.	TRÁFICO	30
2.11.	TRAZADO	30
2.12.	DRENAJE	33
2.13.	FIRMES Y PAVIMENTOS	35
2.14.	ESTRUCTURAS Y MUROS	38
2.15.	PARADAS	39
2.16.	SERVICIOS AFECTADOS	40
2.17.	INFRAESTRUCTURAS PROYECTADAS	41
2.18.	SEÑALIZACIÓN VIARIA	42
2.19.	SITUACIONES PROVISIONALES	43
2.20.	JARDINERIA	49
2.21.	RIEGO	49
2.22.	CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES	49
2.23.	GESTIÓN DE RESIDUOS	50
2.24.	INTEGRACIÓN URBANA	50
2.25.	EXPROPIACIONES	50
2.26.	SEGURIDAD Y SALUD	50
2.27.	PLAN DE OBRA	50
2.28.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	51
2.29.	FORMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS	51
2.30.	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	51
3.	PRESUPUESTO	51
4.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	53
5.	CONCLUSIÓN	54

1. ANTECEDENTES

En este Proyecto de Construcción se recogen los distintos requerimientos recibidos desde la Administración y compañías de servicios que han vertido informe al proyecto presentado, lo que ha originado mínimas variaciones en las actuaciones previstas en el entorno de la traza del carril bus segregado para dar respuesta a los mismos.

En concreto se ha recibido informe del Servicio de Sostenibilidad e Innovación Urbana, Oficina de Accesibilidad, respecto al que se ha considerado y ampliado el ámbito de actuación para incorporar las actuaciones necesarias para garantizar, en la medida de lo posible, unos recorridos accesibles en todo el entorno del proyecto. Igualmente se ha recibido informe del Servicio de Sostenibilidad e Innovación Urbana, Oficina de la bicicleta, respecto al que se ha considerado la modificación o mejora en algunos puntos del trazado de estas vías

Respecto al informe recibido del Servicio de Sostenibilidad e Innovación Urbana, Oficina de Topografía, se atenderá a lo demandado mediante la entrega de la documentación del proyecto en los formatos requeridos.

Se han considerado los requisitos marcados en el informe emitido por el Servicio Técnico de Movilidad respecto a la instalación semafórica y ordenación de los cruces, así como los condicionantes a tener en cuenta en la señalización vertical y horizontal proyectada.

También se ha recibido informe del Servicio de Proyectos y obras, Oficina de Alumbrado Público. Las consideraciones recibidas se han considerado en el presente documento, dando así respuesta al mismo.

Respecto al informe recibido del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental, se ha dado respuesta en este documento a los requerimientos solicitados respecto a implantar los sistemas de control de colas y regulación de fases en la remodelación del enlace con la SE-30.

Igualmente, se ha recibido informe favorable del Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, autorizando las obras que el proyecto contempla para la ampliación del paso superior existente sobre el Arroyo de Ranilla.

Por último, el informe recibido de la Dirección General de Medio Ambiente y Parques y Jardines, ha sido positivo, por lo que no se ha realizado cambio alguno en este sentido.

En concreto:

RESPUESTA INFORME ACCESIBILIDAD

El informe recibido del Servicio de Sostenibilidad e Innovación Urbana, plantea las cuestiones que a continuación se detallan, y a las cuales se da respuesta mediante las modificaciones consideradas en el Proyecto Refundido que se presenta o bien se aclaran en el presente documento.

Como se indica en el informe: *Esta actuación supone una gran oportunidad de transformación de la movilidad urbana en el entorno considerado y como tal debe aprovecharse para mejorar las condiciones de accesibilidad peatonal urbana.* En este sentido el Proyecto recoge las actuaciones necesarias para que esto sea así.

El informe señala que *la Ordenanza de Accesibilidad Universal del Ayuntamiento de Sevilla, especifica que deberá aportarse un plano o planos de Accesibilidad, si bien existen planos de accesibilidad sólo se representan en ellos las plataformas de embarque. La documentación presentada deberá completarse a todo el ámbito del proyecto y más si cabe, representando los recorridos accesibles desde y hacia estas, y todos los afectados en el ámbito del proyecto, ya que se modifican alineaciones, carriles bici, etc.*

En la documentación corregida se consideran los correspondientes planos de accesibilidad ampliados al entorno del ámbito de actuación.

Tal y como se indica en el informe: *Las soluciones de pavimentación podotáctil deberán seguir los criterios normativos y las aportaciones y sugerencias que asociaciones que como la ONCE realizan en los grandes proyectos de ciudad. Además: Habrá que consensuar de que forma la señalización podotáctil desde el itinerario va a indicar donde están las paradas, ya que al no ser lo habitual y regulado en normativa y encontrarse en el centro de las calzadas, coinciden paradas y pasos de peatones.*

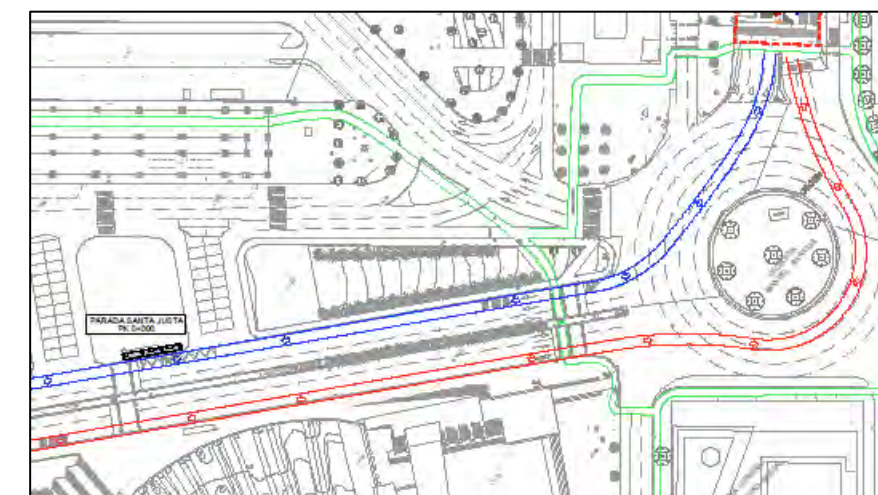
El informe analiza situaciones concretas como:

- *Se plantean plataformas de acceso y desembarco del tranvibus de forma accesible en sí mismo, pero no parecen estudiados y resueltos los principales itinerarios accesibles hasta ellas. Esta situación se podrá observar mejor cuando se aporten planos de accesibilidad general.*

El proyecto refundido que se presenta contiene esta información, de manera que se comprueba la continuidad de los recorridos accesibles ya sean existentes o proyectados, garantizando así, el acceso a las paradas proyectadas. Estos planos se encuentran en el anejo nº 22, Accesibilidad.

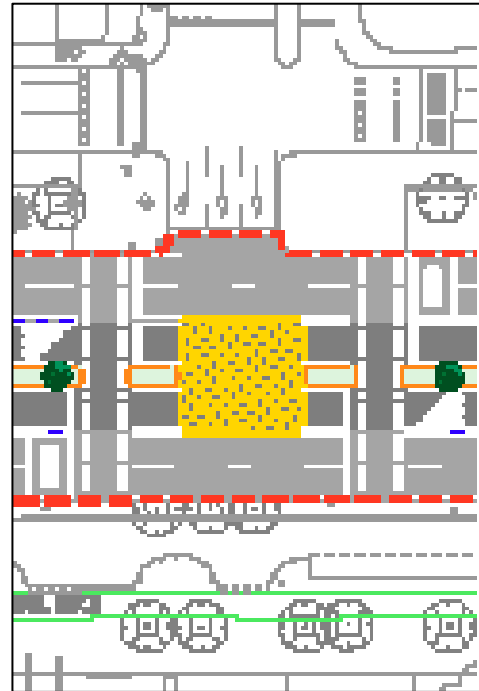
- *En el inicio y final de **Trayecto en Santa Justa** si bien se plantea de forma provisional utilizar la parada existente, en tanto no se culminan otros proyectos de movilidad, será necesario generar nuevos pasos peatonales accesibles o la eliminación de obstáculos en estos.*

La actuación termina en la mediana de Kansas City antes de llegar a la Glorieta Manuel Barrios, no actuando ni en el acerado ni en la calzada existente, por lo que se mantienen las condiciones de accesibilidad actuales. La implantación del andén, aun siendo provisional, contempla la obra necesaria para resolver la accesibilidad al mismo, al igual que el resto de andenes planteados.

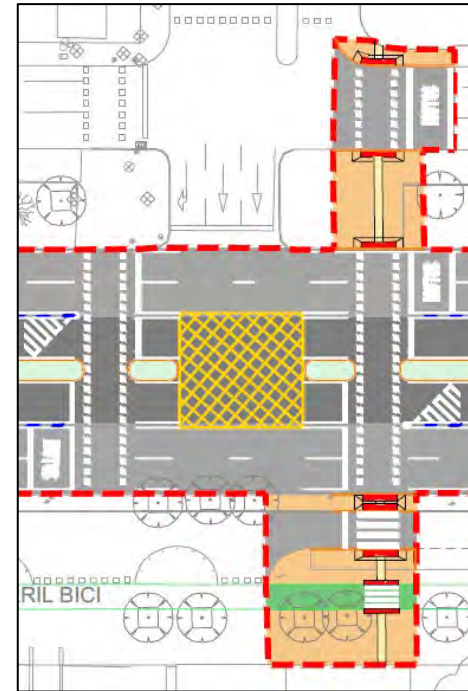


- En la **avenida de Kansas City** los pasos de peatones que atraviesan la plataforma a veces cuando llegan a la plataforma de acerado separadora del carril de servicio no tiene continuidad. En estos casos el peatón no tiene itinerario accesible.

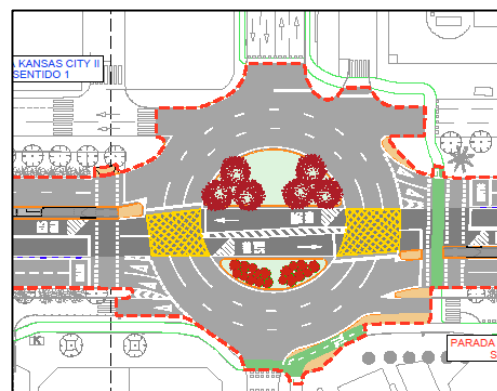
Los pasos de peatones de los acerados existentes que no sufren cambio de alineación no se modifican, por tanto, la accesibilidad o no de los mismos sigue siendo la actual. En el Proyecto Refundido se ha incluido las actuaciones solicitadas en los pasos de peatones para asegurar el itinerario accesible a lo largo de la zona de actuación. En concreto, se han modificado numerosos cruces del proyecto anterior, como por ejemplo:



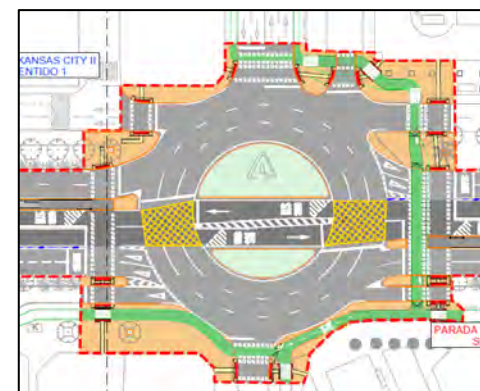
Proyecto original



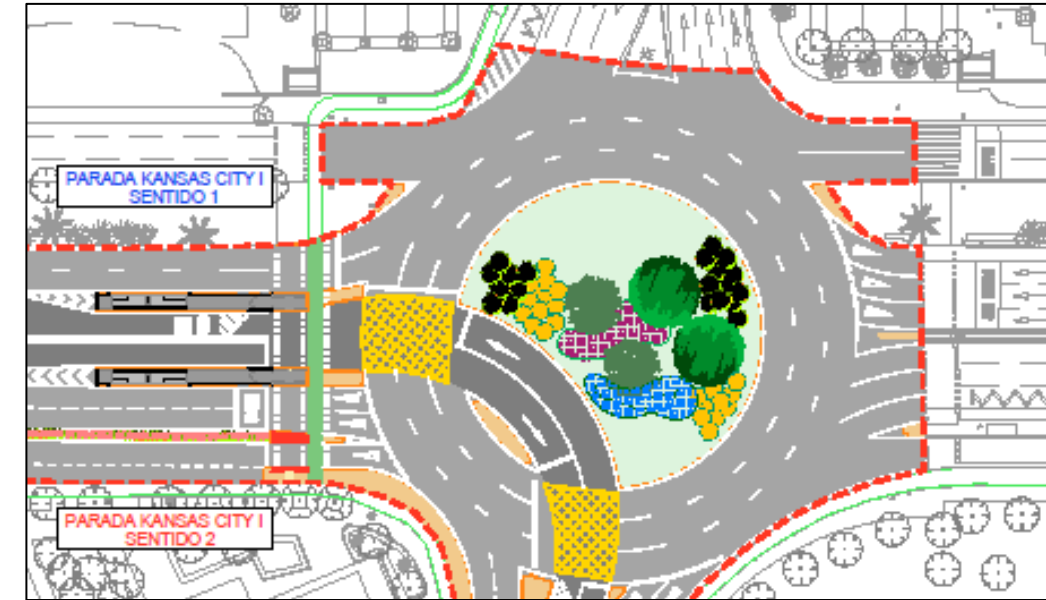
Proyecto Refundido



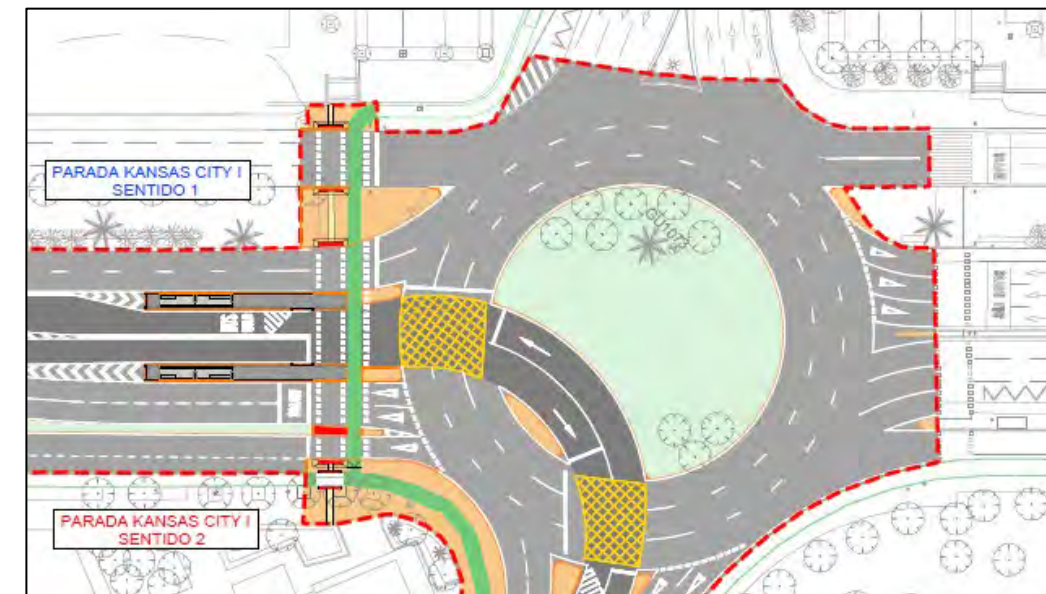
Proyecto original



Proyecto Refundido



Proyecto original



Proyecto Refundido

- La Línea del límite del proyecto en unos casos acoge los vados, y plantea su ejecución resolviendo, o no, su conexión con el itinerario correspondiente, y otras dejan fuera los vados, y se quedan en el bordillo.

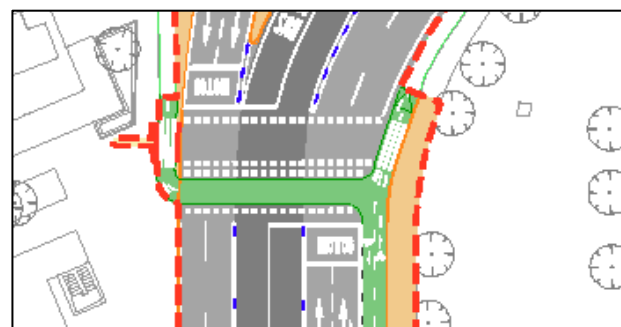
El Proyecto contempla únicamente la implantación de un carril bus segregado, sin intervenir en los acerados cuando no sea necesario. En cualquier caso, como se ha indicado, el Proyecto Refundido, contempla la ampliación de su ámbito de actuación para incorporar los vados peatonales que sean necesarios para mejorar y garantizar la accesibilidad.

- Algunos tramos de carril bici propuestos, nuevos o modificados, merman los acerados, y consecuentemente el tránsito peatonal, que debe ser prioritario, e incluso eliminan algunos itinerarios peatonales accesibles colindantes con las fachadas.

El Proyecto contempla la introducción de un carril bus segregado sobre una traza existente, por lo que es necesario el ajuste de los espacios peatonales y rodados para dar cabida a todos ellos cumpliendo con los requisitos de accesibilidad. Lógicamente se producirán mermas en los anchos libres tanto de carriles de circulación como de acerados en aquellos puntos donde el ancho entre fachadas sea más estricto. En cualquier caso, el objeto de la implantación del carril bus segregado es mejorar la accesibilidad y movilidad de los peatones, garantizando los itinerarios accesibles.

- En la **parada de San Pablo en la calle Éfeso** las direccionales se cortan en varias ocasiones, sin que se plantee la continuidad al itinerario.

En el Proyecto Refundido se ha incluido las actuaciones solicitadas en los pasos de peatones. La solería direccional se llevará hasta la línea de fachada. En concreto, respecto al Proyecto anterior se observa:



Proyecto original



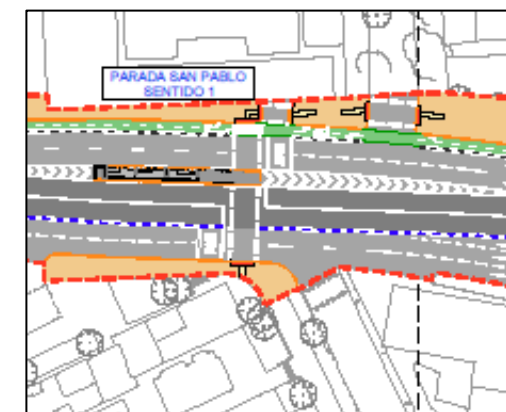
Proyecto refundido



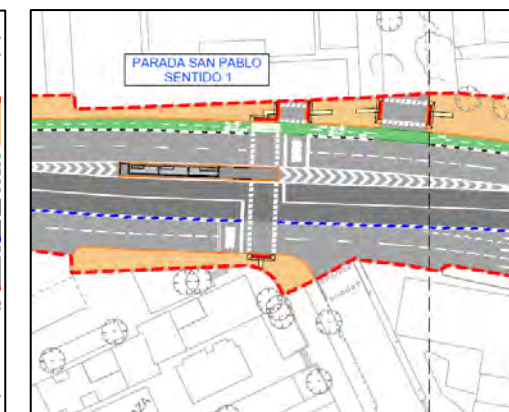
Proyecto original



Proyecto refundido



Proyecto original



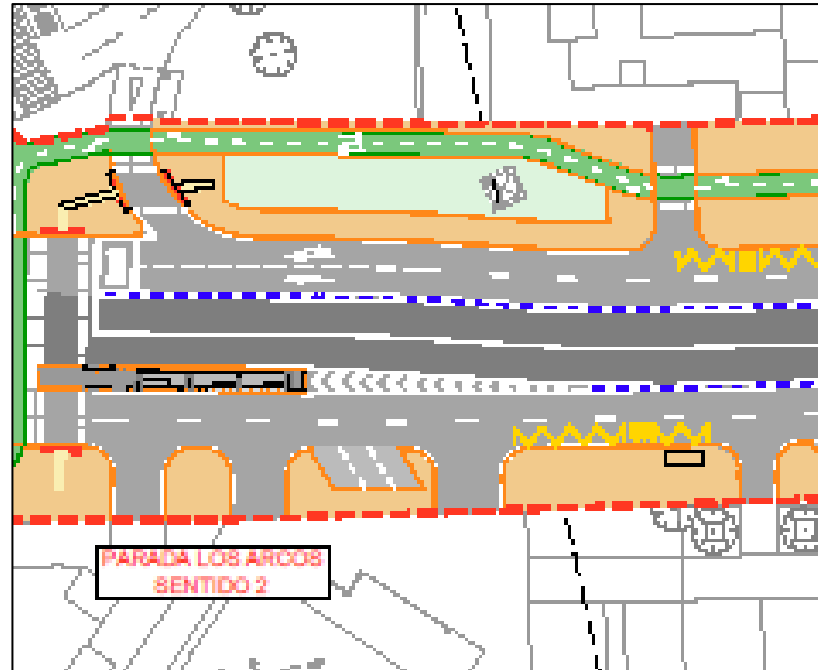
Proyecto refundido

- En el cruce con la calle Jerusalén se excluyen los cruces peatonales del ámbito. En el Proyecto Refundido no se ha incluido las actuaciones solicitadas en el acerado impar de la calle Ada al estar incluido en el proyecto de urbanización ABENGOA-IBISA. El resto de pasos de peatones se ha incluido.
- En la **calle Ada**, en todo el lateral de los impares quedan sin resolver los cruces peatonales, al hacer coincidir el límite del ámbito con el bordillo. La señalización de las paradas de autobús el lado de los pares es deficiente. Como se ha indicado en el punto anterior, el acerado impar está incluido en el proyecto de urbanización ABENGOA-IBISA. En el acerado par, la señalización de las paradas de autobús se indicará con un mayor detalle tal y como ocurre con el plano 13.2.1.
- En la **Avda. de Montes Sierra** el carril bici proyectado se sitúa colindante con los límites de parcela anulando el itinerario peatonal interior, en otros tramos se separa, produciendo eliminaciones completas de los itinerarios peatonales, y confusión. Asimismo, sólo se crean los cruces de carriles bici, y no los peatonales. Más bien parece que la intención es eliminar el itinerario peatonal en todo este frente. Se proyectan cruces peatonales de la avenida, oblicuos. Estos cruces, según el art. 21 de la TMA, deberán procurarse ser proyectados perpendiculares siempre que se pueda y en caso de no ser así, deberán señalizarse según se indica en el apartado 5 del Art. 46.

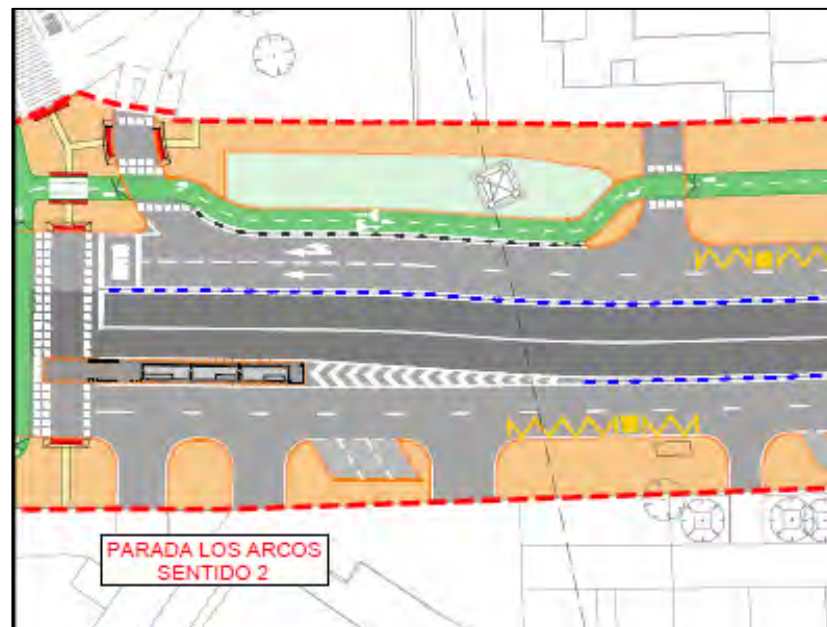
El trazado del carril bici proyectado se aproxima a fachada en 2 zonas puntuales coincidentes con la existencia de estructuras metálicas de torres de Alta Tensión. En cualquier caso, este trazado se modifica en el Proyecto Refundido.

Los pasos peatonales de las entradas a las edificaciones se incluyen en el Proyecto Refundido.

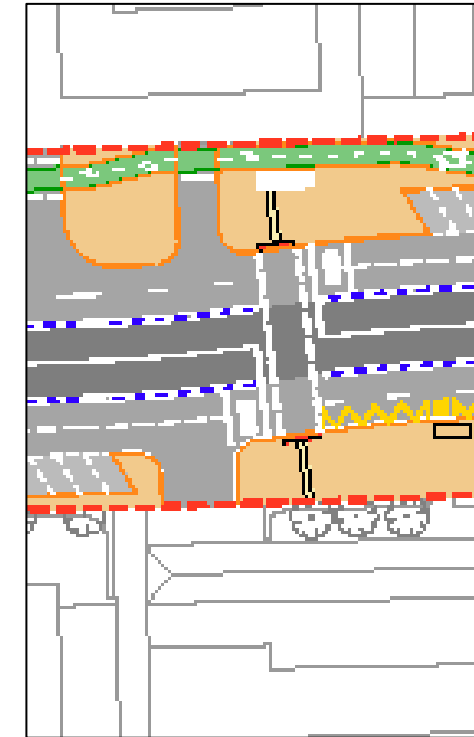
Se colocan los pasos de peatones perpendiculares a las aceras.



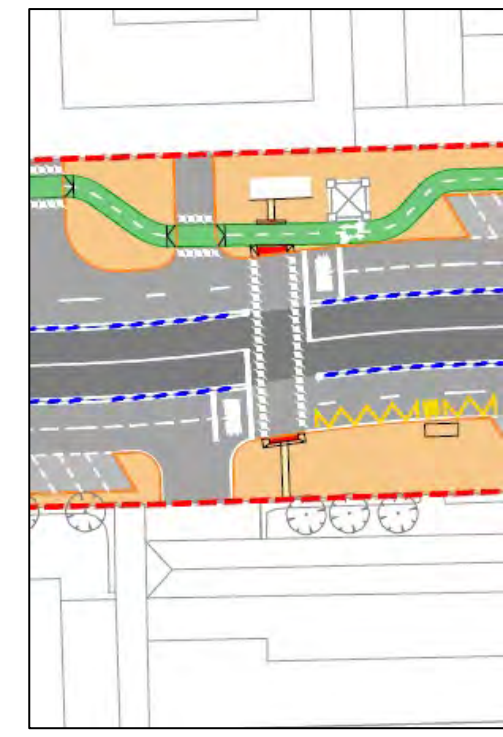
Proyecto original



Proyecto refundido



Proyecto original



Proyecto refundido

- En la parada del tranvibus de Montes Sierra, sentido 2, se produce un cruce entre el acceso desde el itinerario peatonal atravesando el carril bici peligroso, debería buscarse otra alternativa.

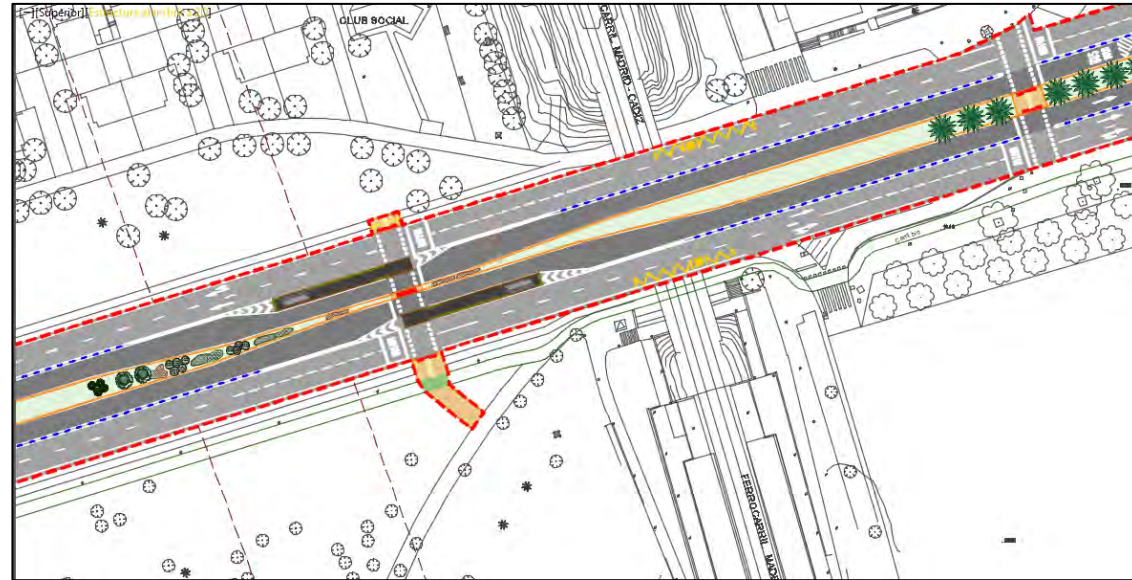
Los cruces de itinerario peatonal con el carril bici se señalizan como en el resto de la ciudad, avisando al ciclista de la prioridad peatonal. La coincidencia en este punto entre el paso peatonal, el acceso a la parada y el carril bici, hace que no exista otra alternativa mejor para el encuentro de los distintos recorridos que se producen.

- El cruce por el **paso inferior de la SE-30**, carece de itinerario peatonal accesible, y debería aprovecharse la remodelación para crear este itinerario y su continuidad hasta la Avenida Alcalde Luis Uruñuela.

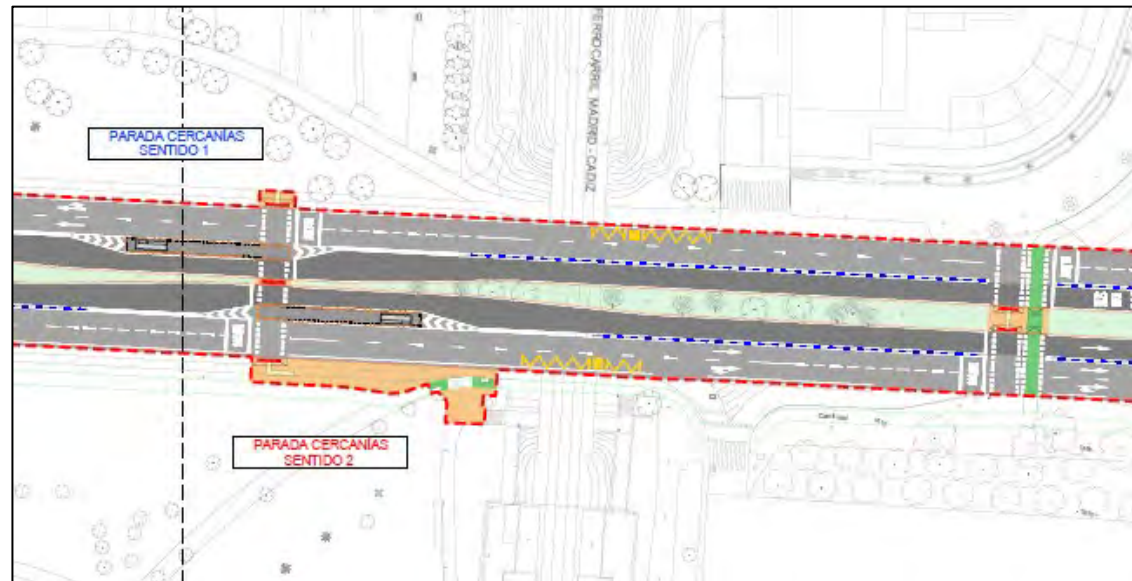
El itinerario peatonal es el ubicado en la margen norte de la estructura tal y como existe en la actualidad. La margen sur se dejaría para uso exclusivo del carril bici.

- En **Alcalde Luis Uruñuela** a la altura de la parada del cercanías debería estudiarse un itinerario peatonal que conecte ambas infraestructuras Tranvibus-Cercanías.

No es objeto del Proyecto esta conexión. En cualquier caso, se ha ampliado el ámbito de actuación en este punto para mejorar la accesibilidad peatonal entre ambas infraestructuras urbanas. En concreto se aprecia:



Proyecto original



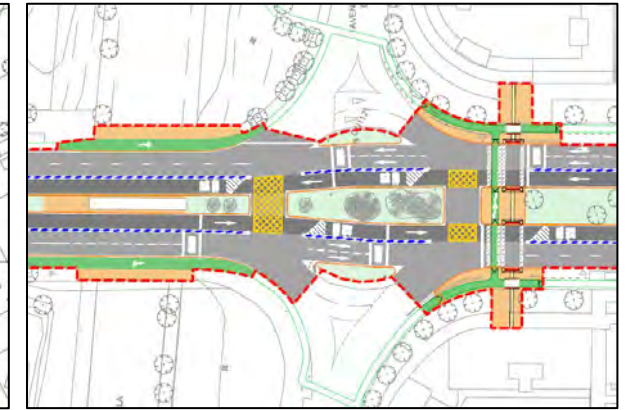
Proyecto refundido

- En la **Glorieta del Palacio de Congresos** debería aprovecharse para crear un itinerario peatonal accesible, y su señalización hasta éste.
No es objeto del Proyecto esta conexión.
- En la **Avda de las Ciencias**, se excluye la accesibilidad en los cruces peatonales. Las señalizaciones podotáctiles son incompletas. Se proyectan cruces oblicuos, y los cruces con el carril bici no se señalizan.

Los pasos de peatones de los acerados existentes que no sufren cambio de alineación no se modifican, por tanto, la accesibilidad o no de los mismos sigue siendo la actual. En cualquier caso, y como ya se ha indicado en puntos anteriores, en el Proyecto Refundido se ha incluido las actuaciones solicitadas en los pasos de peatones. En concreto:



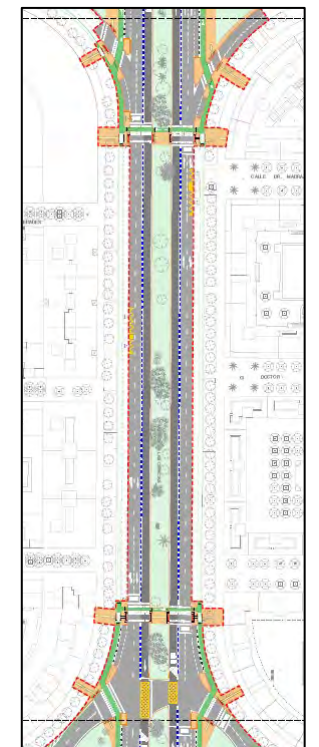
Proyecto original



Proyecto refundido



Proyecto original



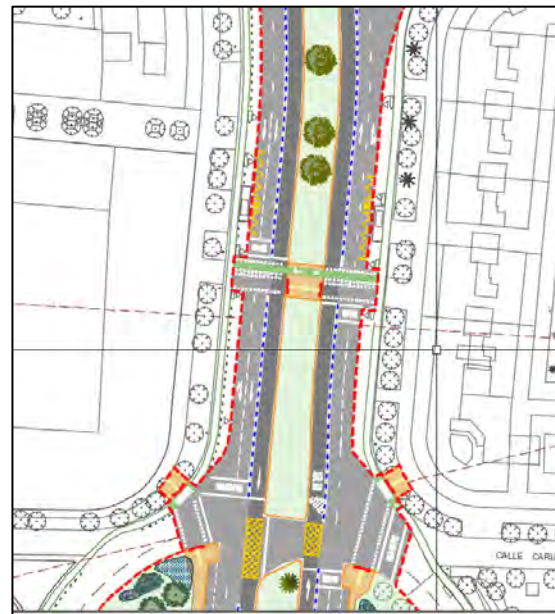
Proyecto refundido



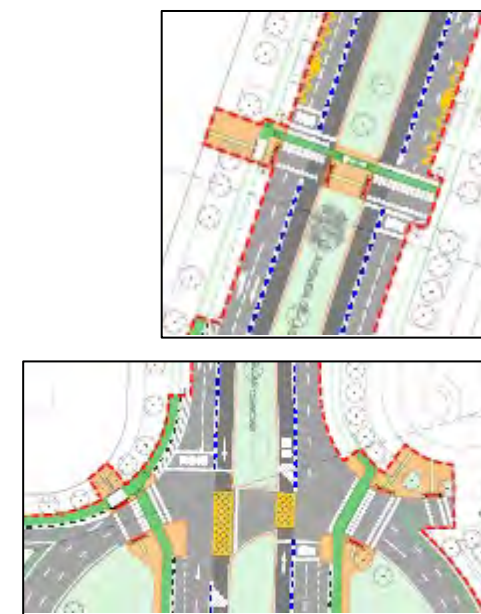
Proyecto original



Proyecto refundido



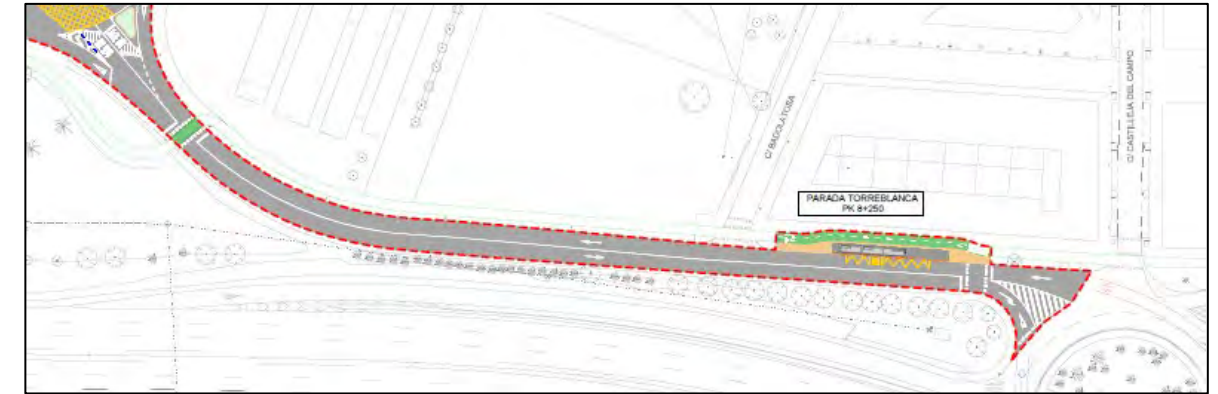
Proyecto original



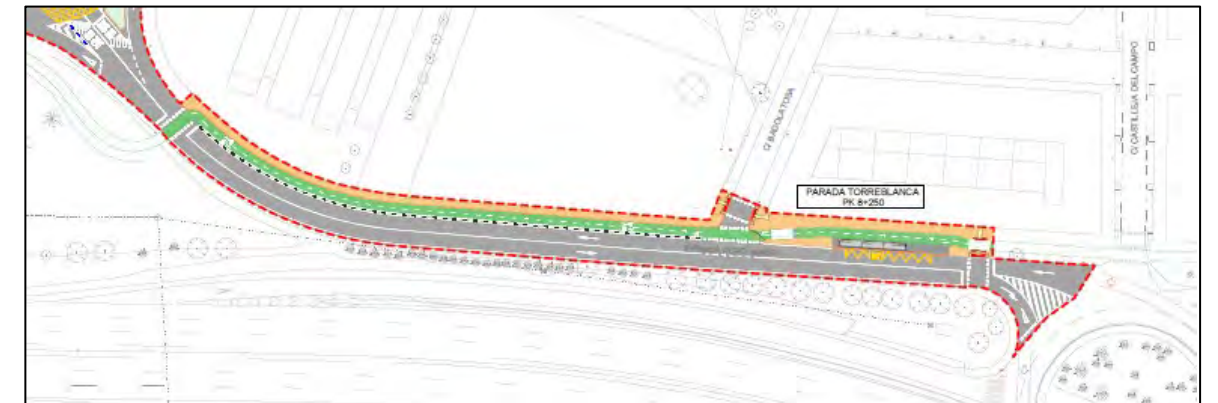
Proyecto refundido

- En la **Parada de Torreblanca**, no existe acceso accesible ya que el acerado de la calle Pero Mingo está ocupado por la vía ciclista, en el tramo entre la Avda. del Deporte y la calle Badolatosa.

El proyecto refundido contempla la modificación de la ordenación de este tramo para garantizar el acceso accesible a esta última parada.



Proyecto original



Proyecto refundido

RESPUESTA INFORME BICICLETA

El informe recibido del Servicio de Sostenibilidad e Innovación Urbana, Oficina de la Bicicleta, plantea las cuestiones que a continuación se detallan, y a las cuales se da respuesta mediante las modificaciones consideradas en el Proyecto Refundido que se presenta o bien se aclaran en el presente documento.

- *Cruce de calle Éfeso (junto a Kansas City): Se invierte la posición del carril bici y del paso de peatones, generando dos cruces de flujos, peatonal y ciclista, que se consideran innecesarios. Sería más práctico y seguro mantener la disposición actual. Este cruce se encuentra muy alejado de la rotonda, alargando innecesariamente los itinerarios peatonal y ciclista, penalizando de este modo a ambos. Debiera aprovecharse este proyecto para mejorar esta circunstancia, tal como sí se proyecta en el cruce de la Avda. Santa Clara de Cuba. Se debería añadir un nuevo cruce de la vía ciclista en la Avda. Kansas City, cerrando de este modo el anillo y evitando rodeos excesivos.*

El Proyecto refundido contempla invertir el carril bici con el itinerario peatonal. El nuevo cruce de la Avda de Kansas City está fuera del ámbito. Se incluye en el proyecto refundido el cambio del carril bici por el paso de peatón solicitado.



Proyecto original



Proyecto refundido

- En la calle Jerusalén, el cruce del carril bici y del paso de peatones se encuentra muy retranqueado, alargando en exceso ambos itinerarios. Debiera aprovecharse este proyecto para mejorar esta circunstancia.

No se actúa sobre la semaforización existente. El Proyecto refundido contempla una mejora respecto al retranqueo planteado.



Proyecto original



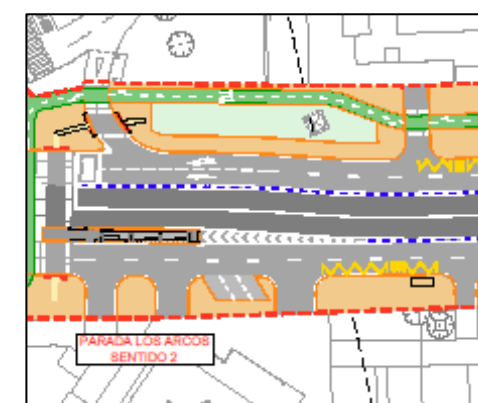
Proyecto refundido

- Calle Tesalónica: El cruce de la calle Tesalónica tiene actualmente un trazado muy tortuoso, con un importante coeficiente de sinuosidad. Debiera aprovecharse para mejorar el mismo. Debiera completarse el trazado del carril bici cerrando el anillo.

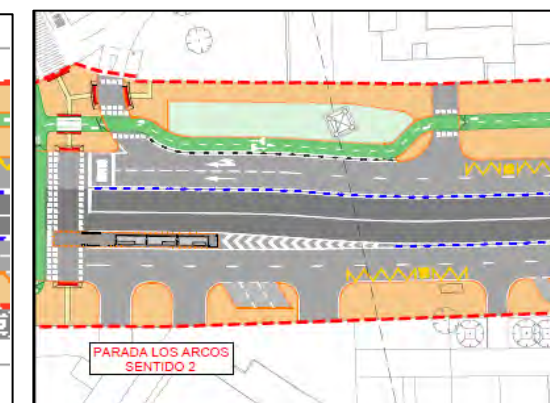
El Proyecto se ajusta al ambito de actuación definido en el mismo, acorde con la implantación del carril bus segregado. No se interviene en la modificación del trazado exterior del carril bici, por lo que la traza del mismo se mantiene tal cual.

- En la Avda. Montes Sierra el carril bici discurre en dos tramos, pegado a la línea del límite de parcela, anulando el itinerario peatonal. Estos tramos deberán modificarse.

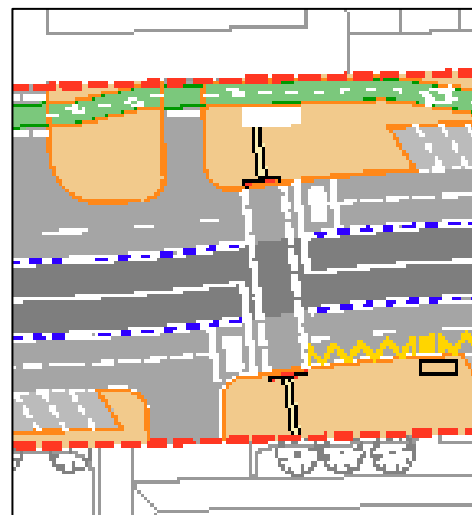
El Proyecto refundido plantea modificaciones puntuales del trazado previsto según se ha indicado anteriormente en el apartado de accesibilidad.



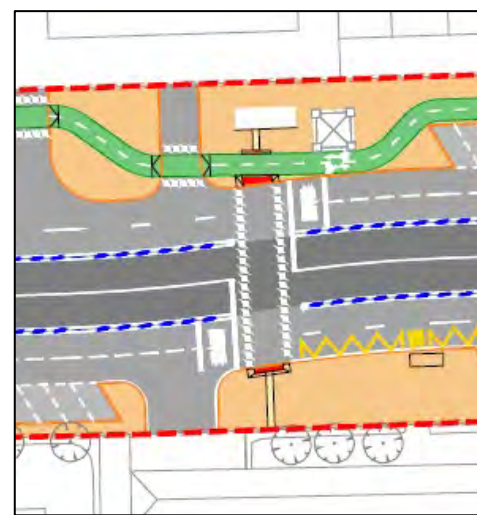
Proyecto original



Proyecto refundido



Proyecto original



Proyecto refundido

- En el tramo comprendido entre la calle Tesalónica y la calle Rafael Beca Mateos, el trazado de la calzada, en proyecto, reduce excesivamente el espacio destinado al tránsito peatonal y ciclista, que además se ve agravado por la existencia de unas torres de distribución eléctrica de alta tensión. Estimamos que el trazado de la calzada debiera desplazarse más hacia el Sureste (PICA), transformando los aparcamientos existentes, actualmente en batería, a cordón. Son 71 plazas de aparcamiento en batería que podrían transformarse en 35 plazas en cordón. También puede reducirse la calzada del bus, que cuenta con 8,00 m. (dos carriles), frente a los 7,00 m. de la calle Éfeso o de la calle de la Ada. Otra alternativa para evitar los tramos de vía ciclista, junto a los límites de fachada, podría realizarse trasladando, en estas zonas, la vía ciclista junto a la calzada, rodeando las torres de alta tensión por la parte de la calzada, en lugar de hacerlo por la parte de la fachada, respetando de este modo el itinerario peatonal junto a la fachada. Esta alternativa apenas supondría la eliminación de tres plazas de aparcamiento en batería.

El nuevo trazado de la vía ciclista, en el tramo comprendido entre el ramal de incorporación de la Avda. Montes Sierra a la SE-30 y la propia SE-30, tiene un coeficiente de sinuosidad desproporcionado, siendo susceptible de mejora si se trazase junto a la calzada proyectada.

En el Proyecto Refundido, para evitar el estrechamiento del acerado cuando se bordean las torres de Alta Tensión, se propone al Ayuntamiento que acuerde con ENDESA el soterramiento de estas líneas áreas, que según el PGOU están fuera de ordenación.

En el proyecto se considera que el carril bici puede bordearlas hacia la calzada en vez de hacia la fachada. El tramo del carril bici diseñado por el espacio libre hasta llegar a la SE-30 discurre entre alineaciones de árboles existentes y bordeando torres de Alta Tensión.

Como ya se ha indicado, el Proyecto refundido plantea modificaciones del trazado respecto a lo planteado en el Proyecto presentado, que mejora el recorrido del carril bici:



Proyecto original



Proyecto refundido

- Paso inferior bajo la SE-30: No se modifica la situación actual, y nos encontramos con un carril bici que ocupa la totalidad del acerado, que solo cuenta con 2,25 m. de anchura. Este es uno de los puntos negros de la red de vías ciclistas de la Ciudad, en el que más accidentes y reclamaciones se registran, por lo que deberán considerarse otras soluciones alternativas para paliar esta situación. Deberán redimensionarse las secciones o reconsiderar la propuesta, de modo que puedan separarse los tránsitos peatonal y ciclista, o al menos, para incrementar la sección de un posible itinerario compartido. La sección del carril bus es de 4,00 m., más 0,50 m. de separador, y dos carriles de 3,00 m. De este modo nos encontramos con 10,50 m. destinados al tráfico motorizado y 2,25 m. para el tránsito peatonal, ciclista y de VMP.

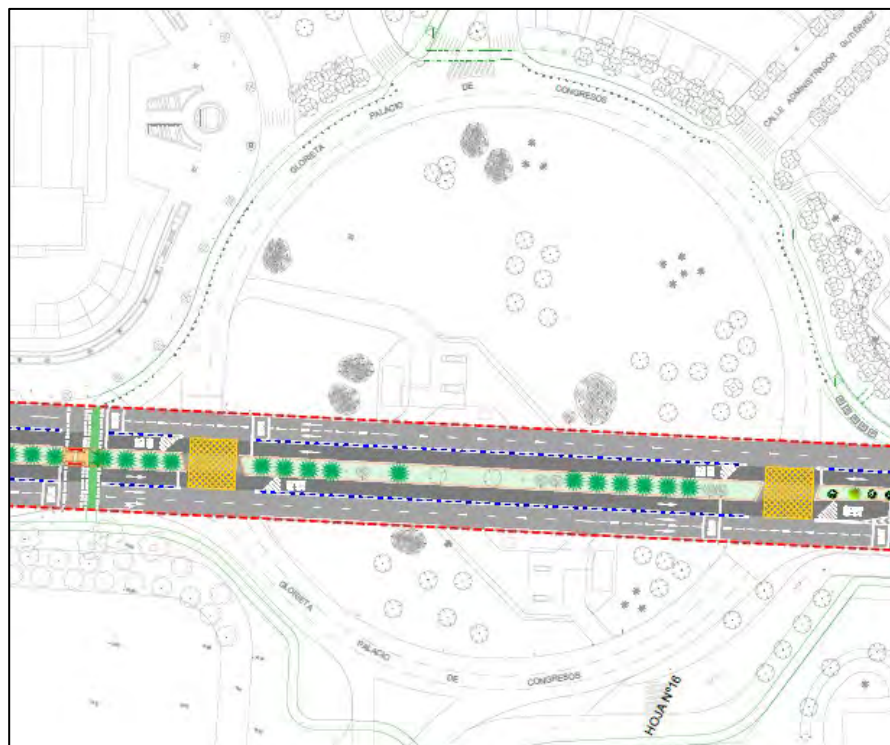
El itinerario peatonal es el ubicado en la margen norte de la estructura tal y como existe en la actualidad. La margen sur se dejaría para uso exclusivo del carril bici. No se modifica la situación existente que debería sr objeto de un proyecto específico con un mayor ámbito de actuación debido a lo que supone la intervención necesaria para dar respuesta a lo requerido.

- Alcalde Luis Uruñuela: Se mantiene el carril bici existente que discurre por la pradera del Parque. Este tipo de trazados, además de restar espacio al peatón, son especialmente problemáticos, pues por causa del riego por aspersión de las praderas de césped, sufren graves patologías, que conllevan un gasto desproporcionado, cíclico, en el mantenimiento de la red, por lo que sería muy conveniente trasladar el mismo a la calzada. En el paso bajo el FFCC se mantiene la sección actual, claramente insuficiente (1,60 m.) de la vía ciclista, por lo que debería aprovecharse la oportunidad para redimensionar carriles de tráfico (4,70 m. para el bus) para mejorar el acerado y vía ciclista en este punto.

El Proyecto no actúa sobre los espacios ajardinados, manteniendo las circunstancias actuales tal cual. Igualmente, no se actúa sobre el acerado del paso inferior del FFCC. Para mejorar esta incidencia habría que demoler y construir nuevas escaleras de acceso a la estación de FFCC y por tanto implicar a una nueva administración.

- Glorieta del Palacio de Congresos: existe un proyecto de ejecución de vía ciclista redactado por la Oficina de la Bicicleta que discurre por la citada glorieta y la calle Secoya. Este proyecto se encuentra en fase de tramitación administrativa, subvencionado con fondos Next Generation. Este proyecto deberá ser considerado como estado actual en el proyecto de carril bus segregado, pues el inicio de las obras del mismo está previsto para finales de este año 2022.

El Proyecto Refundido contempla el carril bici mencionado como estado actual.

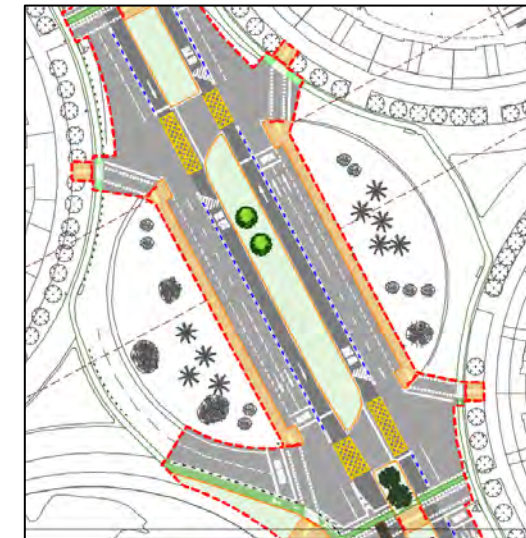


- Cruce de la Av. de las Ciencias con la calle José Urbano Orad: El cruce existente tiene actualmente un trazado muy tortuoso, con un importante coeficiente de sinuosidad. Debiera aprovecharse para mejorar el mismo.

El Proyecto Refundido no contempla actuación en este sentido al estar fuera del ámbito de actuación considerado.

- Cruce de la Av. de las Ciencias con la calle Ulises: Se crea un nuevo itinerario peatonal a través de la rotonda, pero no se hace lo mismo con la vía ciclista, lo que conllevará la más que segura invasión de este itinerario por los usuarios del carril bici. Deberá realizarse también con el itinerario de la vía ciclista, para reducir el coeficiente de sinuosidad.

En el Proyecto Refundido se incluye el nuevo carril bici



Proyecto original



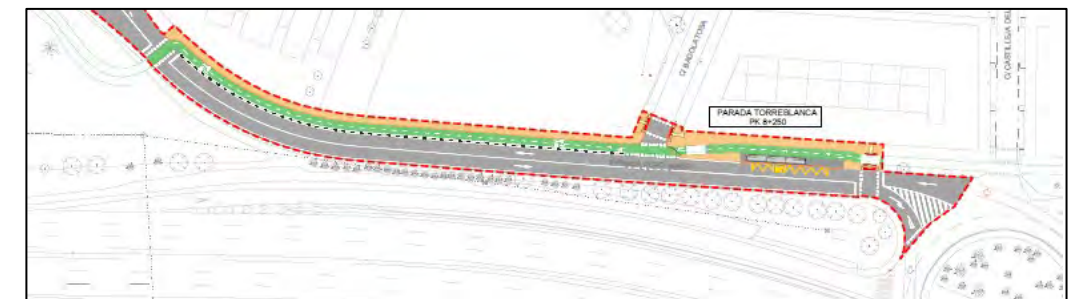
Proyecto refundido

- En la calle Peromingo no existe acerado, pues este se encuentra ocupado en su totalidad por la vía ciclista, en el tramo comprendido entre la Av. del Deporte, hasta la calle Badolatosa.

El proyecto refundido contempla la modificación de la ordenación de este tramo para garantizar el acceso accesible a esta última parada.



Proyecto original



Proyecto refundido

RESPUESTA INFORME TOPOGRAFÍA

El informe recibido del Servicio de Sostenibilidad e Innovación Urbana, Servicio de Topografía, plantea las cuestiones que a continuación se detallan, y a las cuales se da respuesta mediante las modificaciones consideradas en el Proyecto Refundido que se presenta o bien se aclaran en el presente documento.

- *En cuanto a la documentación que consideramos necesario implementar a la aportada estaría el perfil longitudinal del eje principal en todo el trazado, así como los perfiles transversales del mismo con los cajeros oportunos.*

Se hace imprescindible disponer de la siguiente información:

1º. Plano del levantamiento topográfico en formato editable en el mismo sistema de referencia aplicado para los cálculos, incluida la orientación de los mismos y en 3D.

Los formatos pueden ser DGN, DWG o DXF.

2º. Listado de coordenadas de los ejes en formatos editables (XLS, PRN, PUN, TXT, etc.).

3º. Planos del proyecto en formatos editables y en el mismo sistema de referencia aplicado para los cálculos, incluida la orientación de los mismos y si es posible en 3D. Los formatos pueden ser DGN, DWG o DXF.

En el Proyecto Refundido se entregarán nuevamente los planos en formato dwg y se aportará en el anejo correspondiente listado de coordenadas de los ejes.

RESPUESTA INFORME ALUMBRADO PÚBLICO

El informe recibido del Servicio de Proyecto y Obras, Servicio de Alumbrado Público, plantea las cuestiones que a continuación se detallan, y a las cuales se da respuesta mediante las modificaciones consideradas en el Proyecto Refundido que se presenta o bien se aclaran en el presente documento.

El Proyecto Refundido, se ajustará a las condiciones que marque tanto la normativa en vigor como las condiciones que sobre esta instalación determine el Servicio Público de alumbrado en su pliego específico

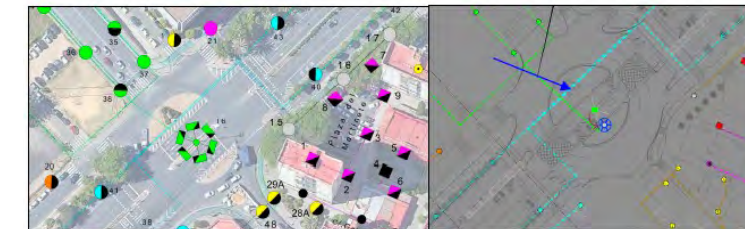
- *Aunque en el tramo de la Avda de Kansa City hasta la c/Efeso en principio el proyecto no modifica la situación del bordillo existente del arcén junto a los puntos de luz impares (los más cercanos a la Avda 28 de Febrero), si durante la obra se vieran afectados los basamentos o las canalizaciones, tendrían que ser desplazados.*

El Proyecto no contempla afección alguna sobre estos puntos, si bien, caso de que fuera necesario durante el transcurso de las obras, se tendrán en cuenta las consideraciones del Serviiio de Alumbrado en este sentido.

- *En la intersección de la Avda del Greco con la Avda de Kansas City, existe una torre con 6 proyectores que ilumina la glorieta existente. Se proyecta su desplazamiento hasta la isleta más cercana a la Avda del Greco, por lo que la parte de calzada alrededor de la isleta opuesta, va a quedar con menor nivel de iluminación. Por tanto, es necesario que se prevea una torre nueva con al menos cuatro proyectores (tipo induflood 3 con al menos 192 leds 3000 K y potencia necesaria para alcanzar una Emedia=40 lux Uo=0,40 en la calzada de la glorieta) que se instale por la obra*

en la isleta contraria a la que se desplaza la nueva, de altura similar a la existente 14m, de sección octogonal, de acero galvanizado en caliente S-355-JR, con espesor de chapa 4mm, RAL 6002, con distancia entre caras en la base de 530mm y en el extremo superior 124mm, con placa de anclaje de espesor 40mm, con portezuela 500x200mm y pletinas para fijación de cajas de protección y borne de tierra, con una corona de sección poligonal de 8 tramos y distancia entre caras 1500mm . La cimentación de las torres de 14m debe estar constituida por un basamento de dimensiones 2x2x2m en HA-25/P/20/IIa armado en ambas caras con barras B-500S diámetro 12mm separadas 200 mm en dos direcciones. Los pernos deberán ser de acero galvanizado en caliente con M33 x1500mm arriostrados con dos cercos diám. 10mm con tres tuercas y dos arandelas de ala ancha por perno. Cada torre deberá disponer de una pica de puesta a tierra con las características indicadas anteriormente o una placa de cobre de dimensiones 500x500x2mm con línea de enlace H07V-K Cu 1x35 mm2 v/a electrosoldada. El número de pernos para la torre nueva será de 8 uds. Es necesario que por la obra se restituya el cruce de calzada que une la nueva ubicación de las torres con el punto de luz existente 38.

El Proyecto Refundido contempla una nueva torre con 4 proyectores con las características indicadas por el Servicio de Alumbrado



- *Las torres nuevas que se proyectan, antes de su conexión a las instalaciones de alumbrado público que deberá ser autorizada por Alumbrado Público, el contratista de la obra, a través de la empresa instaladora, deberá remitir a este servicio un certificado de instalación eléctrica de baja tensión. Las torres y proyectores tendrán características similares a la indicada anteriormente para la glorieta de intersección entre la Avda. Kansas City y la Avda. del Greco, de forma que se alcancen niveles de iluminancia media $E_m=40$ lux con uniformidad global $U_o=0,40$.*

Las determinaciones indicadas se consideran en el Proyecto Refundido

- *En la calle Éfeso, al trasladar de ubicación los puntos de luz existentes al acerado colindante, la nueva canalización debe quedar en el acerado, salvo los cruces de calzada.*

El Proyecto contempla la canalización ubicada en acerado.

- *En la Avenida de Montes Sierra, los puntos de luz existentes de altura 9m numerados como 1ª y 1B del CM S-74/2 y desde el 1 al 17 pertenecientes al CM A-31/2, se prevé un desplazamiento de los mismos hacia la fachada de las naves existentes del orden de 8,50m, ello provocará que la parte de calzada y acerados opuestos a los puntos de luz queden sin iluminación, ya que la calle se ilumina con báculos de forma unilateral. Es necesario que los puntos de luz se desplacen a isletas (ancho 170cm) que se construyan en los aparcamientos proyectados para que el desplazamiento sea menor, del orden de 4,5 m. Para evitar que el acerado y calzada opuestos queden sin iluminación, la obra deberá ejecutar en el acerado opuesto una canalización y 19 basamentos HM-25/P/20/I 1x1x1m con 4 pernos de*

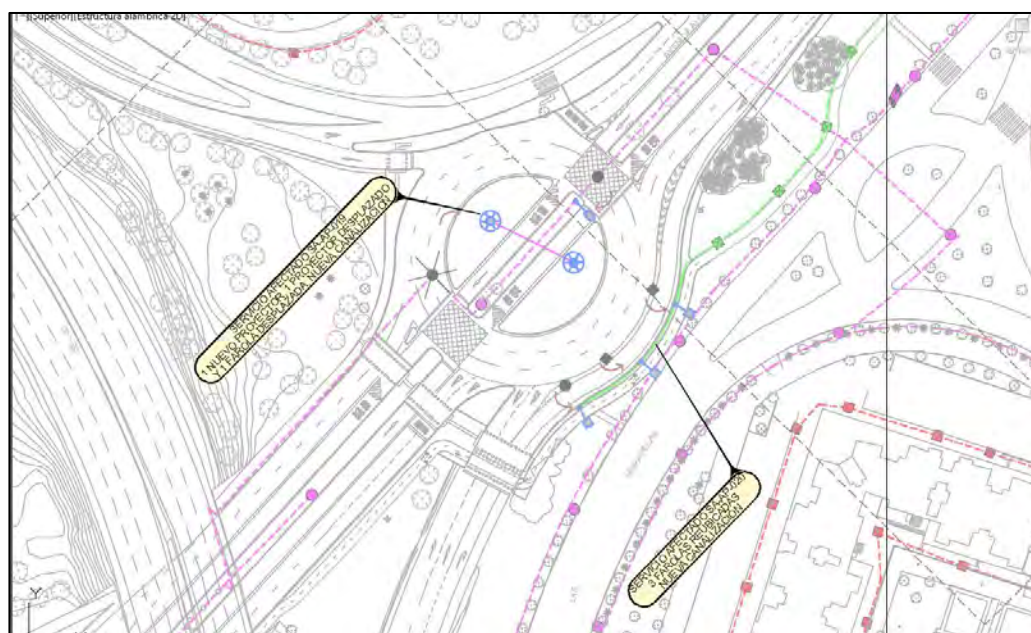
acero galvanizado en caliente S-275-JR M22x700mm, de situados a la misma altura que los 19 puntos de luz que se traslada, que son el punto 1A y 1B del CM S-74/2 y del 1 a 17 del CM A-31/2. La canalización deberá conectarse al CM A-31/2. Alumbrado Público instalará los báculos y luminarias necesarios.



El Proyecto refundido contempla el desplazamiento de los 17 puntos de luz a la línea de separación entre la calzada y el aparcamiento (en acerado). Si coincidiese en aparcamiento, se eliminaría la plaza creando una isleta de acerado. De esta manera el desplazamiento estará próximo a 1m y los niveles de iluminación serán los mismos que los existentes. No se construirá la canalización en la margen opuesta ya que la presencia de una línea de alta tensión imposibilita la colocación de futuras farolas.

- En el comienzo de la Avda Luis Uruñuela se proyecta una nueva glorieta, de forma que la arqueta existente del cruce de calzada que actualmente se encuentra en acerado va a quedar en calzada. Las arquetas de cruce de calzada de las redes de alumbrado público no deben quedar en calzada. Por tanto, debe proyectarse un nuevo cruce de calzada que una los puntos 2A y 1B del centro de mando A-26/12, situando las arquetas en acerado.

En el Proyecto Refundido se contempla nueva canalización para que los cruces de calzada tengan las arquetas en acerado y no en calzada



- Presupuesto afecciones: se valoran en 251.765,67€.

En el proyecto se ha recogido 118.642,92€ para desmontajes de los puntos existentes, montaje y desmontaje de provisional. Para las nuevas farolas y restitución de farolas se presupuesta 370.654,17€, por tanto, no existe problema económico de incremento en esta partida.

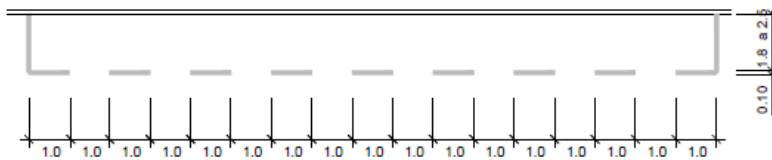
RESPUESTA INFORME SEÑALIZACIÓN

El informe recibido del Servicio Técnico de Movilidad, plantea las cuestiones que a continuación se detallan, y a las cuales se da respuesta mediante las modificaciones consideradas en el Proyecto Refundido que se presenta o bien se aclaran en el presente documento.

- 1.- Respecto a la señalización vertical, las placas deben cumplir con la normativa vigente, así como, con los siguientes condicionantes:
 - Irán sustentadas sobre postes, redondos de 6 cm de diámetro y 3 mm de espesor, de acero galvanizado, anclado al pavimento con mortero de cemento con un empotramiento del tubo como mínimo de 40 cm. y remetido del bordillo exterior 30 cm.
 - La altura de la parte inferior de la placa, desde el nivel de la acera será de al menos 2,20 metros, y no más de 2,5 metros.
 - La placa será de 0,60 metros de diámetro y nivel de retrorreflectancia 1 en caso de las R- 307 y R-308, y nivel 2 para el resto de placas.
 - La placa R-101 con la leyenda “Excepto Tussam”, se instalará en los carriles Bus segregados y en el sentido de circulación, debiendo eliminar la leyenda en el caso de que vincule al resto del tráfico dicha prohibición.
- 2.- Respecto a la señalización horizontal, la pintura a utilizar y dosificación será la que sigue:
 - En pavimentos de aglomerados lisos la pintura debe ser doble componente mecanizado A+B para toda la señalización en dosificación de 1200 g/m², siempre “sin esferas de vidrio”.
 - En pavimentos rugosos (mezclas discontinuas) se utilizará termoplástica en dosificación 3,0 Kg/m² para la señalización longitudinal de 10/15 cm y para el resto de marcas viales (flechas, cedas, stop, letras, parada bus, líneas de parada de 40 cm, pasos de cebra, cuadrículas de prohibido parar en color amarilla...) la pintura debe ser doble componente mecanizado A+B en dosificación de 1200 g/m², siempre “sin esferas de vidrio”.
- 3.- No se instalarán plazas PMR salvo que en el momento del inicio de las obras exista alguna, en cuyo caso, ésta se señalará mediante R-308 con la leyenda “excepto acreditados de movilidad reducida”, en cuanto a la señalización horizontal se eliminará la pintura azul de fondo

- 4.- Aparcamientos:
 - Las bandas de aparcamiento en batería deberán estar retranqueadas respecto a los pasos de peatones un mínimo de 5 metros por motivos de visibilidad del peatón.
 - En los aparcamientos en cordón se marcará tan sólo la pauta exterior, nunca las plazas individualizadas.
 - Los aparcamientos en batería se señalarán conforme a la Norma de carreteras 8.2- IC apartados 3.7.2.B).a).1. y 3.7.2.B).a).3. y en batería inversa.
 - Los aparcamientos en batería existentes en la curva de acceso desde la Av. de Montes Sierra a la Av. Fernández Murube deberán eliminarse por motivos de seguridad vial.

M-7.3 EN LÍNEA - A. SIN DELIMITACIÓN DE PLAZAS



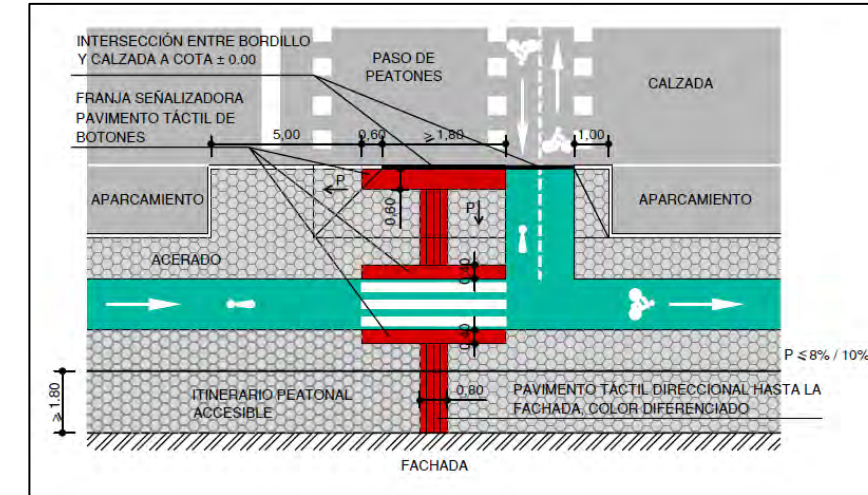
Los aparcamientos en cordón se marcan tan sólo la pauta exterior



Los aparcamientos en batería se señalizan conforme a la Norma de carreteras 8.2- IC apartados 3.7.2.B).a).1. y 3.7.2.B).a).3. y en batería inversa



Se han eliminado los aparcamientos en batería mencionados.



En los detalles del anejo de accesibilidad se indica el detalle de separación de 5m solicitado.

- 5.- Pasos de peatones:
 - Se señalarán verticalmente mediante S-13 y en caso de ser una vía de sentido único ésta se pondrá a cada lado de la calzada, conforme a lo establecido en la norma 8.1-IC. En caso de paso de peatones semaforizados la placa S-13 será de 0,40 metros de lado e irá instalada sobre el semáforo.
 - Se señalará horizontalmente en caso de pasos de peatones sin semaforizar mediante pastillas longitudinales de 0,50 m. de ancho y sin línea de detención. En caso de paso de peatones semaforizados, mediante dados de 0,50 m x 0,50 m. y línea de detención.
 - En caso de cruce de vía ciclista junto a paso de peatones se señalará mediante placa P-22 sobre el mismo poste de la S-13.
- 6.- Prioridades de paso:
 - Se señalarán mediante señalización vertical y horizontal. Las líneas de detención deberán adelantarse lo máximo posible al borde del carril (zona de rodadura) de la calle a la que se incorporan.
- 7.- Las balizas cilíndricas y postes cilíndricos deberán ser del color azul utilizado en la ciudad de Sevilla.

El Proyecto Refundido recoge lo indicado en los 7 puntos anteriores, tanto en el anejo nº 15 de señalización como en los documentos de planos y presupuesto.

RESPUESTA INFORME SEMAFORIZACIÓN

El informe recibido del Servicio Técnico de Movilidad, Semáforos, plantea las cuestiones que a continuación se detallan, y a las cuales se da respuesta mediante las modificaciones consideradas en el Proyecto Refundido que se presenta o bien se aclaran en el presente documento.

- Se solicita el uso de semáforos diferentes, al menos en el entorno del Carril segregado. Debiendo quedar reflejado en el documento. Se podría solucionar indicando en el PPT o en el presupuesto lo siguiente (en el apartado semáforos): “La DF se reserva la posibilidad de sustituir el modelo del cuerpo semafórico por otro modelo, que deberá ser de precio y características similares al descrito en el PPT”.

Este aspecto se contempla en el Proyecto refundido en el documento nº 3, Pliego de condiciones.

- En varios de los cruces de Av. Ciencias, en los pasos de peatones, no está adaptada la zona de espera del peatón a que el semáforo se ponga en verde peatón, de hecho, la zona que se consideraría de espera de peatón está ocupada con el carril bici. Sería necesario adaptar esta zona de espera del peatón por motivos de seguridad vial. Por una parte, los semáforos quedan muy alejados de la calzada, puesto que entre semáforo y calzada se encuentran carril bici y banda de aparcamientos. Por otra parte, adaptar esta zona de espera significaría reducir el trayecto del peatón en unos 6 metros por dirección. Desde el punto de vista de la gestión de la prioridad, el hecho de reducir en 6 metros el trayecto del peatón implica una mejora importante

Este aspecto se contempla en el Proyecto refundido aumentando el ámbito del acerado. Se indican algunos ejemplos de la modificación considerada en estos cruces:



- Se solicita que, en la medida de lo posible, se incluyan arquetas independientes para TUSSAM y MOVILIDAD.

Este aspecto se contempla en el Proyecto refundido. Como se puede apreciar en las imágenes anteriores, se han dispuesto arquetas diferenciadas para TUSSAM (azules) y MOVILIDAD (naranjas)

- En relación al presupuesto semafórico, sería conveniente revisar los precios de cableado de cobre y del semáforo 12/200 PPC con avisador acústico con Bluetooth. El precio del cobre está subiendo de forma exponencial en los últimos meses y la previsión es que sigan subiendo en los próximos meses. Los precios utilizados no recogen esta subida. En cuanto al semáforo con 12/200 PPC con avisador acústico con Bluetooth, el precio propuesto apenas cubre el coste del avisador acústico. Habría que incluir el coste del cuerpo semafórico y del led rojo de peatón, así como conexionado e instalación. Las obstrucciones han sido sustituidas por canalización nueva.

Este aspecto se contempla en el Proyecto refundido en el Documento de Mediciones y Presupuesto.

RESPUESTA INFORME DEMARCACION CARRETERAS DEL ESTADO

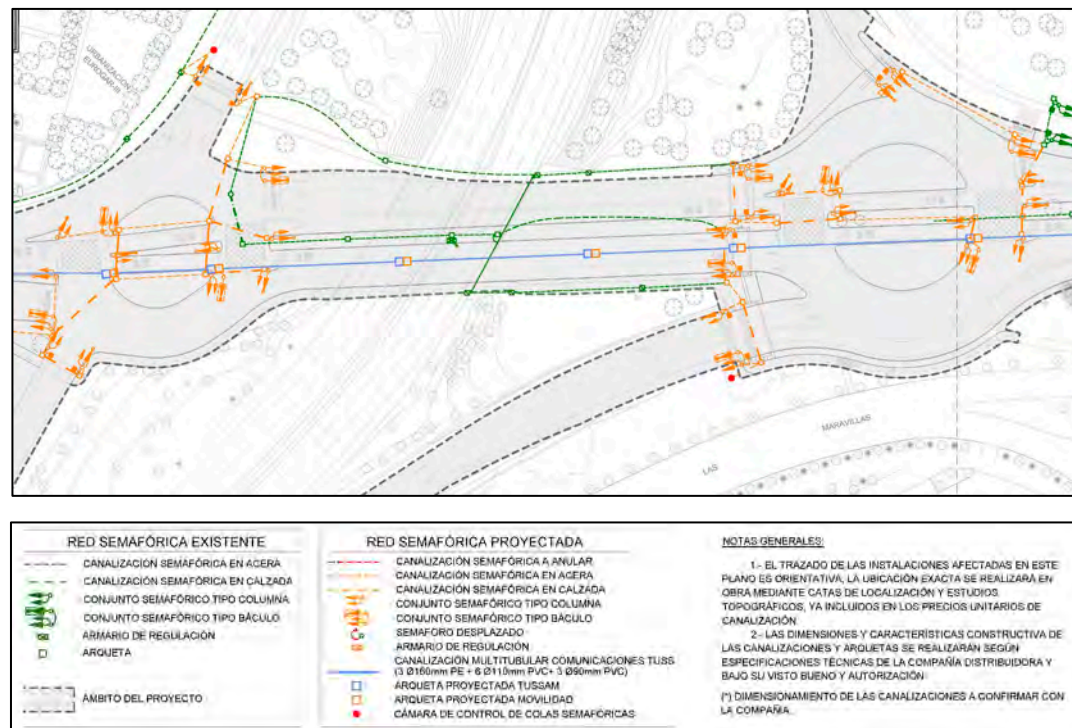
Respecto al informe recibido del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental, se ha dado respuesta en este documento a los requerimientos solicitados. En concreto se consideran los siguientes aspectos que indica el Informe:

- La actuación pretendida, por tratarse de la reordenación de un enlace existente, en virtud del artículo 104.5 del Reglamento General de Carreteras, deberá ser sometida a información pública.

Se atenderá este requerimiento.

- Respecto a la afección al tronco de la autovía, es necesario aportar, adicionalmente al contenido del estudio presentado, un análisis de las longitudes de las colas en los ramales de salida de la autovía, justificando que dichas colas no llegarán en ningún caso al tronco de la autovía, ni en el año de puesta en servicio ni en el año horizonte.
- Por otra parte, en relación a las fases semafóricas, en el proyecto se deberá incluir una definición más detallada de las mismas, de forma que la mejora en los niveles de servicio de los ramales no sea debida a una posible reducción de la fase roja en los pasos de peatones que pudiera resultar insuficientes para el cruce de los mismos.
- Igualmente se deberá prever la implantación de sistemas de control de las fases semafóricas que permitan, en caso de que las colas en los ramales puedan alcanzar el tronco de la autovía, ser modificadas para facilitar y priorizar el flujo del tráfico de la salida de los ramales.
- Se recogerá con el detalle suficiente la fase de obras y los desvíos necesarios, así como su afección a las carreteras del Estado.

Se han considerado e incluido los requerimientos anteriores. En concreto, se ha incluido una partida presupuestaria para la instalación de un equipo de visión artificial para conteo y clasificación, que permita el control de colas semafóricas en los dos ramales de salida desde la SE-30 hacia Sevilla Este y Montesierra.



Igualmente, se ha incluido una ADENDA 1 en el Anejo nº 21 de la memoria, donde se aporta un análisis de las longitudes de las colas en los ramales de salida de la autovía, justificando que dichas colas no llegarán en ningún caso al tronco de la autovía, ni en el año de puesta en servicio ni en el año horizonte y, por otra parte, en relación a las fases semafóricas, se incluye una definición más detallada de las mismas, de forma que la mejora en los niveles de servicio de los ramales no sea debida a una posible reducción de la fase roja en los pasos de peatones que pudiera resultar insuficientes para el cruce de los mismos.

1.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.

TUSSAM convocó procedimiento de contratación (expediente de Secretaría nº 210109) para los "Servicios de Consultoría y Asistencia Técnica para la redacción del Proyecto de construcción de carril bus segregado Torreblanca-Sevilla Este-Santa Justa", en base a los pliegos de condiciones que rigieron la convocatoria, los cuales fueron aceptados por la UTE VSING INNOVA 2016 – BC ESTUDIO BERNAL CELLIER. expediente de Secretaría nº 210109. La UTE VSING INNOVA 2016 – BC ESTUDIO BERNAL CELLIER formuló oferta a dicha contratación.

TUSSAM, analizadas las ofertas presentadas, acordó adjudicar la contratación a la empresa la UTE VSING INNOVA 2016 – BC ESTUDIO BERNAL CELLIER, en las condiciones de su oferta y de los pliegos que rigieron la convocatoria de la contratación.

En virtud de lo expuesto, ambas partes formalizaron el contrato correspondiente el 14 de enero de 2022. El objeto del contrato es la realización por parte de UTE VSING INNOVA 2016 – BC ESTUDIO BERNAL CELLIER de los servicios de Consultoría y Asistencia Técnica para la redacción del Proyecto de construcción de carril bus segregado Torreblanca-Sevilla Este-Santa Justa.

El contrato tenía una duración de 12 semanas.

1.2. ANTECEDENTES TECNICOS.

La población del distrito Sevilla Este – Parque Alcosa- Torreblanca asciende a 105.964 habitantes, cuenta con una oferta de transporte público en autobús compuesta por las líneas 22, Prado de San Sebastián – Sevilla Este, 27, Plaza del Duque – Sevilla Este, 28, Prado de San Sebastián – Parque Alcosa, 29 Prado de San Sebastián – Torreblanca, B4 San Bernardo – Torreblanca y LE, Prado de San Sebastián – Sevilla Este. La demanda global de estas líneas en el año 2019 fue de 13 millones de viajeros.

La línea más importante en términos de demanda es la línea 27, que es la segunda línea de TUSAM en número de viajeros con 4,4 millones en 2019, solamente superada por la línea 2. Esta línea conecta Andalucía Residencial en Sevilla Este con la plaza del Duque, tiene una velocidad comercial muy baja, no alcanzando los 13 km/hora en día laborable, lo cual hace que los tiempos de viaje entre terminales se acerquen a la hora en varios momentos del día y provoca que el servicio sea muy poco atractivo para una mayoría de los usuarios. Para solventar este problema TUSAM inauguró en 2018 la línea LE que conecta Sevilla Este con San Bernardo de forma directa, con un menor número de paradas y una velocidad comercial más elevada, y que ha demostrado éxito en términos de captación de demanda.

Para mejorar la accesibilidad en transporte público en este distrito de Sevilla, la Junta de Andalucía proyectó en el año 2011 la línea 2 de metro, cuya ejecución es incierta en el corto y medio plazo, por el elevado volumen de recursos que requiere y por la afectación al centro histórico.

Hasta que la red de metro planificada por la Junta de Andalucía pueda ser una realidad y dada la inminente necesidad de avanzar hacia la implementación de sistemas de transporte urbanos de alta capacidad y cero emisiones, se propone previamente la creación de manera

transitoria y progresiva de una red de líneas rápidas de altas prestaciones que discurren en carriles segregados del resto del tráfico y cuentan con prioridad de paso en las intersecciones; y operadas por autobuses eléctricos articulados y equipados con pantógrafo para facilitar la recarga de oportunidad en terminales.

De esta forma, el Ayuntamiento de Sevilla, realizó un estudio previo de un nuevo servicio de transporte de alta capacidad, denominado BTR, entre Sevilla Este y San Bernardo y cuyo trazado entre Sevilla Este y Los Arcos discurre en una plataforma reservada central de uso exclusivo para autobuses, siendo el trazado entre Gran Plaza y San Bernardo mediante carril bus convencional y coincidente con la línea 1 de metro.

Igualmente TUSSAM ha realizado un estudio previo y análisis de alternativas de carril bus reservado entre Torreblanca – Sevilla Este – Santa Justa, que sirve de base al presente proyecto y da continuidad al estudio de la plataforma reservada para autobuses comentada anteriormente, entre Sevilla Este y Los Arcos, por un extremo hacia la barriada de Torreblanca, y por el otro extremo hacia Santa Justa por la avenida Kansas City, coincidiendo así con el trazado proyectado para la línea 2 de metro.

Además, en Santa Justa se prevé un nuevo intercambiador para el tranvía (actualmente en fase de ejecución el primer tramo) y alguna de las líneas de TUSSAM que actualmente penetran al centro histórico, en Plaza del Duque y Ponce de León, que serán sustituidas por un nuevo servicio de lanzadera mediante autobuses 100% eléctricos que realizarán esta conexión entre Santa Justa y la plaza del Duque. Estos dos servicios están recogidos en las propuestas del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Sevilla.

En el estudio previo de viabilidad, la nueva línea de altas prestaciones (LAP) entre Torreblanca y Santa Justa tiene 8,16 kms, 13 paradas, y su operación se realizaba mediante una nueva flota de 14 autobuses articulados de 18 metros, 100% eléctricos, convirtiéndose así en la primera línea de transporte urbano de Sevilla de estas características, elevada velocidad comercial gracias a la plataforma reservada, cero emisiones y reducción de ruido gracias a la flota de autobuses eléctricos.

Por otra parte, el centro histórico cuenta desde 2007 con una línea de tranvía, denominada Metrocentro, que conecta la Plaza Nueva con el Prado de San Sebastián y San Bernardo (desde 2011). Tiene una longitud total de 2,2 kms y una velocidad comercial de 9,38 km/h, debido a los tramos por los que transita en que comparte el mismo espacio que el peatón, y alcanzó en 2019 una demanda total de 3.681.710 viajeros.

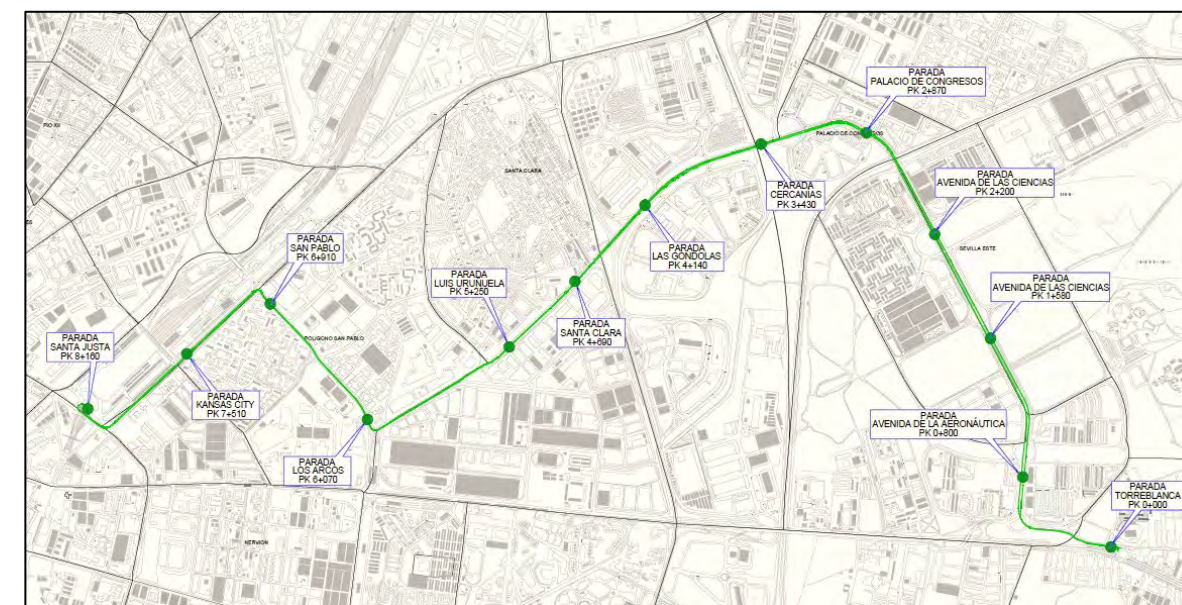
El Ayuntamiento está acometiendo actualmente el Plan Especial de Plataforma Reservada del Metro Ligero en superficie del Centro de Sevilla, que consiste en prolongar el trazado de la línea actual para conectarla con la estación de Santa Justa, de acuerdo con lo previsto en el Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla (2006).

Este Plan Especial se redactó en 2018 y contempla dos fases de ampliación del Metrocentro; la primera desde San Bernardo hasta Centro Nervión, actualmente en construcción, y la segunda desde Centro Nervión a Santa Justa, convirtiendo así a la estación de Santa Justa en uno de los principales nodos intermodales de la ciudad.

En este sentido, el PGOU considera Santa Justa como un intercambiador de primer nivel y considera adecuada la implantación extendida de un sistema de metro ligero en superficie

en el área central de Sevilla como “un nuevo modo de desplazamiento en el interior del Área Central de la ciudad, que tendrá conexiones con el resto de modos de carácter metropolitano”.

Hasta que esta red de transporte público de media y alta capacidad pueda ser una realidad y dada la inminente necesidad de avanzar hacia la implementación y rediseño de sistemas de transporte de mayor eficiencia y capacidad, el Plan de Movilidad Urbana Sostenible, aprobado en mayo de 2021, plantea distintas alternativas a la red de metro subterráneo inicialmente prevista, considerando distintos modos de transporte: autobuses en plataforma reservada (BRT), metro ligero en superficie o subterráneo, ejecutables en el horizonte del PMUS.



Trazado y localización de las paradas del Carril Bus Segregado (LAC) Torreblanca-Sevilla Este-Santa Justa

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible y el Plan Respira, así como el Pacto Verde o Green Deal que desarrolla el Objetivo 3 del **Plan Estratégico Sevilla 2030**: ‘Crear una ciudad sostenible, que mitiga y se adapta al cambio climático’ persiguen los siguientes objetivos estratégicos:

- Descarbonización de la ciudad.
- Sevilla como territorio del urbanismo y la arquitectura bioclimática.
- Nueva gestión compartida de los espacios verdes.
- Desarrollo de la movilidad urbana sostenible.
- Gestión sostenible de los recursos y economía circular.

Con el objetivo de incrementar la cuota de reparto modal del sistema de movilidad de la ciudad de Sevilla en favor del transporte público urbano:

- Las líneas radiales desde zonas periféricas de la ciudad, en las que se registra mayor demanda, debieran ser complementadas por sistemas de transporte de mayor capacidad.

- Los itinerarios de algunas líneas resultan complejos al penetrar en el interior de los barrios de paso hacia otros destinos, y cuentan en muchos casos con excesivo número de paradas, penalizando los tiempos de viaje y la velocidad comercial.
- Los itinerarios actuales que conectan los barrios de Torreblanca y Sevilla Este con el centro de la ciudad resuelven esta movilidad de forma ineficiente, ya que requieren recorridos largos, lentos y con muchas paradas, se proyecta la nueva línea de altas prestaciones a través de viarios principales y ejes troncales de la ciudad, complementaria a los servicios ferroviarios futuros, sirviendo como línea alimentadora del sistema, recogiendo y distribuyendo en los barrios a los viajeros una vez hayan realizado la primera etapa del viaje centro-periferia

El objetivo de esta medida será la optimización de las líneas urbanas y sus paradas que persigan la mejora de la red en su conjunto aumentando la velocidad comercial y mejorando la calidad del servicio haciéndolo más competitivo frente al vehículo privado.

La inversión total estimada a nivel de estudio previo de viabilidad ascendía a 31,6 millones de euros:

INVERSIÓN TOTAL ESTIMADA	
Obra Civil	15.353.754 €
Vehículos	13.382.600 €
Resto de inversiones	2.900.000 €

Total (iva excluido) 31.636.354 €

En este contexto del PMUS y el Plan Respira, TUSSAM ha desarrollado una propuesta que adapta la red de TUSSAM a los nuevos criterios y objetivos en el PMUS y Plan Respira para el centro histórico, y por extensión con otros documentos como el Pacto Verde o Green Deal que desarrolla el Objetivo 3 del Plan Estratégico Sevilla 2030: ‘Crear una ciudad sostenible, que mitiga y se adapta al cambio climático’. Básicamente la propuesta consiste en el traslado de todas las paradas y terminales actuales de TUSSAM localizadas entre Puerta Osario y la Plaza del Duque, y la puesta en marcha de un nuevo servicio de lanzadera entre la nueva terminal proyectada en Santa Justa y la Plaza del Duque. El informe analiza esta propuesta desde un punto de vista funcional y económico a partir de datos facilitados por TUSSAM y las encuestas y aforos realizados en el marco del Plan de Movilidad Urbana Sostenible.

1.3. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS.

El marco urbanístico del presente proyecto constructivo se basa en el “Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla”.

El Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla, o PGOU en su acrónimo abreviado de uso habitual, fue aprobado definitivamente por Resolución de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía de 19 de julio de 2006, y cuyo Texto Refundido fue aprobado en Pleno del Ayuntamiento de Sevilla en marzo de 2007.

El artículo 6.6.25 del PGOU de Sevilla regula las plataformas reservadas.

Este artículo dice que se redactará un Plan Especial de plataformas reservadas que desarrolle la normativa y señale las plataformas complementarias a las previstas en el PGOU. Al considerar el trazado del nuevo carril BUS como segregado y no en plataforma reservada, no es necesario la tramitación de ninguna figura de planeamiento, siendo suficiente para su desarrollo, el presente Proyecto de Ejecución.

El carril BUS segregado se proyecta sobre la calzada existente y no reúne los requerimientos de diseño propios de las plataformas reservadas.

En el anejo nº3 a la Memoria, se realiza una descripción genérica de las indicaciones del Plan General, tanto en materia de movilidad cómo en materia de protección, así como de otros elementos de planeamiento que pudiesen ser objeto de afectación al presente proyecto.

2. OBJETO DEL PROYECTO

2.1. AGENTES

Promotor: TUSSAM

Redactor del Proyecto, Estudio de Seguridad y Salud y demás documentos:

UTE VSING INNOVA 2016 – BC ESTUDIO BERNAL CELLIER.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

2.2.1. Definición general

El objeto del presente proyecto es definir con nivel de detalle suficiente para que se pueda construir un carril bus segregado entre Torreblanca – Sevilla Este y Santa Justa, con una longitud aproximada de 8,25 km y 14 paradas (12 de ellas con doble sentido de circulación y 2 paradas con un sentido de circulación).

El proyecto incluye la nueva infraestructura viaria exclusiva para autobuses, la urbanización y jardinería, la señalización para dar prioridad al transporte público en las intersecciones, las paradas y su equipamiento: marquesina, máquinas de ticketing (tanto venta como cancelación), paneles de información al viajero e iluminación, y la necesaria acometida en baja tensión.

2.2.2. Criterios básicos

Los criterios básicos de implementación del nuevo sistema de transporte son los siguientes:

- Autobuses de 0 emisiones, de 18 m de longitud, con puertas a la derecha.
- Carril reservado para autobús de 4 m de anchura, con mínimo de 3,5 m.
- Resto de carriles de tráfico de anchura mínima 3 m o ligeramente inferior según las condiciones del tramo.
- Accesibilidad universal en paradas y urbanización.
- La entrada y salida del autobús se produce por todas las puertas.
- Cancelación y expedición de billetes en autobús/paradas.

El Proyecto de construcción del carril bus segregado entre Torreblanca – Sevilla Este y Santa Justa define, tanto la infraestructura, paradas, urbanización y desvíos, acondicionamiento de los servicios urbanos afectados para la integración de dicha infraestructura en el entorno urbano por el que discurre e instalaciones de señalización y de comunicaciones de modo que el proyecto pueda ser aceptado y aprobado por TUSSAM y la Administración y permitir la posterior licitación, contratación y ejecución de las obras que comprende.

El proyecto contendrá, al menos, los contenidos mínimos recogidos en el apartado 6 del PPTP y contemplará los materiales y equipos que TUSSAM ha considerado convenientes.

El Consultor también ha redactado los documentos necesarios, a petición de TUSSAM, para la tramitación de posteriores expedientes administrativos y, en concreto, la aprobación por parte de la Dirección General de Movilidad.

Como aspectos analizados se pueden destacar los siguientes:

- Trazado en planta y alzado. El consultor ha realizado la campaña geotécnica que previamente a su realización ha sido aprobada por TUSSAM.
- Justificación de los procedimientos constructivos en todos los tramos.
- Análisis de las posibles afecciones arqueológicas.
- Estudio de detalle de la integración urbana atendiendo al planeamiento municipal vigente.
- Estudio de tráfico de detalle, con propuestas concretas, tanto en la fase de obras como en la fase de funcionamiento del nuevo sistema de transporte.
- Estudio de los edificios situados en las proximidades de la zona, analizando su situación actual y su sensibilidad ante posibles movimientos inducidos por las obras.
- Equipos constructivos a utilizar.
- Drenaje de plataforma.
- Desvíos provisionales durante las obras.
- Soluciones de urbanización e integración urbana, con análisis de las afecciones al tráfico y soluciones planteadas al mismo.
- Diseño y equipamiento de las paradas y terminales de línea.
- Servicios afectados. Acondicionamiento y renovación de los servicios urbanos afectados.
- Afecciones al tráfico rodado y peatonal durante las distintas fases de ejecución de las obras.
- Programación de las obras a ejecutar.

En el trazado proyectado se contempla la construcción de cuatro nuevas rotondas y la remodelación de los distintos cruces e intersecciones con el resto de los viarios adyacentes.

Tratándose de un proyecto de transformación urbana innovador que persigue una mejora ambiental, la vegetación se ha considerado como un elemento primordial para la consecución de los objetivos medioambientales fijados.

2.2.3. Parámetros generales

Los parámetros más significativos del proyecto son:

GEOMETRIA DE LA TRAZA

La longitud del carril BUS segregado, se dispone en una traza de 8.250m.

Un carril de circulación por sentido de ancho variable entre 3,50m y 4,00m.

PAVIMENTACION

Fresado de la capa superficial de aglomerado existente 194.320m²

Pavimento aglomerado 216.805m²

Superficie de acerado de losas de hormigón de 6cm de espesor 23.615m²

Superficie de baldosas direccionales y de resalto: 950m²

Longitud del carril bici proyectado: 4.250m

Superficie de aparcamiento proyectado: 2.000m²

Bordillo de granito gris quintana 15 x 25cm: 1.535m

Bordillo de hormigón 17 x 28cm: 18.265m

Bordillo de hormigón 10 x 20cm: 4.415m

ANDEN - PARADA

14 paradas, siendo dos de ellas terminales, con un andén y el resto dobles, con un andén independiente por cada sentido, es decir, 26 andenes en total.

Longitud estándar de 29,00m y ancho de 2,60m.

Las marquesinas que se proyectan serán del modelo GRIMSHAW LÍNEA II, con el mismo diseño que las instaladas en las paradas de la línea de metro ligero en su tramo Plaza nueva – San Bernardo. En función de la demanda prevista se instalan 1, 2 ó 3 módulos de forma que se proyectan un total de:

- 9 andenes con 3 módulos de marquesinas
- 8 andenes con 2 módulos de marquesinas
- 9 andenes con 1 módulo de marquesina

Como dotación de las paradas se prevé:

- 6 máquinas expendedoras de billetes
- 35 bancos
- 26 teleindicadores
- Sistema de CCTV, megafonía e interfonía por cada parada

SERVICIOS AFECTADOS

Reubicación de imbornales mediante la ejecución de 230 nuevos y su conexión a pozo mediante la ejecución de 1.840ml de tubería de diámetro 200mm de PVC.

Soterramiento de red existente aérea de MT mediante la ejecución de 450 m de prisma para media tensión con seis tubos de polietileno flexible de diámetro 200 mm. de doble capa y tendido de 900 m de circuito para red media tensión formado por conductores de aluminio tensión nominal UO/U=18/30 kV tipo RHZ1 3x240mm².

Reubicación de 101 puntos de alumbrado para adecuarlos al nuevo trazado de los viarios e intersecciones, ejecución de 3 nuevas columnas de 14 m de altura con 6 proyectores LED cada una de siendo para ello necesario la ejecución de 5.420 m de nueva canalización de alumbrado.

Ejecución de 185 m de nueva canalización para telecomunicaciones realizada con cuatro conductos de tubería de PVC de 110 mm. de diámetro en base 2.

Ejecución de 130 m de tubería de acero \varnothing 12" y de PE \varnothing 200mm debido a los desvíos necesarios a realizar sobre esta instalación.

NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

A lo largo de la traza del carril segregado se dispone un prisma para albergar las instalaciones de electricidad y comunicaciones necesarias para el funcionamiento del nuevo servicio generado. este prisma se formaliza mediante la ejecución de:

- 8.700m de canalización para cables, de dimensiones 85 cm. de anchura por 100 cm. de profundidad media, constituida por 9 tuberías de 90 mm. de diámetro y 3 tuberías de 160 mm. de diámetro corrugada exteriormente y lisa interiormente, a lo largo de la traza.
- 975 m de canalización para cables, de dimensiones 60 cm. de anchura por 100 cm. de profundidad media, constituida por 3 tuberías de 160 mm. de diámetro corrugada exteriormente y lisa interiormente, para conectar con los CT
- 240 m de canalización para cables, de dimensiones 60 cm. de anchura por 100 cm. de profundidad media, constituida por 9 tuberías de 90 mm. de diámetro corrugada exteriormente y lisa interiormente, para conexión de datos con la central de TUSSAM.

El proyecto plantea el tendido de 8.970 m de circuito para red distribución BT formado por conductores de aluminio tipo unipolar xz1 3x240 mm² + 1x150mm² bajo tubo, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, para la conexión eléctrica entre paradas y con los CT, así como el tendido de 9.875 m de cable de 24 F.O. monomodo G652 de alta protección mediante armadura metálica de acero corrugado y doble cubierta para la conexión de datos con TUSSAM.

Debido a la reordenación de los viarios dentro del ámbito del proyecto y la modificación de los distintos encuentros e intersecciones, es necesario a nivel semafórico lo siguiente:

- Traslado de 49 báculos
- Traslado de 21 columnas

- Ejecución de 36 báculos de chapa de acero galvanizado de 6 metros de altura y 4,5 m. de brazo saliente, para sustentación de semáforos,
- Ejecución de 129 columnas de chapa de acero galvanizada de 2,40 metros de altura y 3,5 mm. de espesor, para sustentación de semáforos,

JARDINERIA

Según los datos recogidos en campo, y tras las revisiones y actualizaciones que ha sufrido el inventario, se cuentan 241 árboles, 10 palmeras y 63 arbustos o grupo de arbustos en el ámbito de obra que podrían verse afectados por las obras.

En total, en este proyecto se prevén 59 ejemplares incompatibles con la obra no trasplantables, el trasplante de 32 unidades en la propia obra y se mantienen en su lugar original 160 unidades.

En cuanto a trepadoras y arbustos, se han inventariado un total de 61 ejemplares, de los cuales 50 son compatibles con la obra y 11 incompatibles con la obra. Todos los ejemplares se consideran trasplantables.

La propuesta contempla la reordenación de intersecciones y rotondas en las que se prevé la nueva plantación de:

- 16 árboles y 112 arbustos en la Rotonda de Avda. del Deporte, además de 1 unidad de Celtis australis* y 366 de Rosa 'La Sevillana' procedentes de trasplante de la propia obra, concretamente de la rotonda de Los Arcos. Permanece la pradera de césped existente.
- 10 árboles, 10 palmeras, 650 herbáceas, 780 subarbustos y 105 arbustos en la Rotonda de Avda. La Aeronáutica, además de 15 unidades de Styphnolobium japonicum* procedentes de trasplante de la propia obra. Permanece la pradera de césped existente.
- 21 árboles, 7 uds. de palmeras, 2.200 herbáceas, 1529 arbustos, 560 subarbustos sobre tierra en la rotonda Avda. Las Ciencias.
- 16 árboles y 417 arbustos sobre pradera cespitosa en la rotonda SE-30-Sevilla Este.
- 6 árboles y 153 subarbustos sobre pradera cespitosa en la rotonda SE-30-Santa Clara.
- 7 árboles y 735 arbustos en la rotonda Montes Sierra y pequeños espacios ajardinados próximos. La superficie en la rotonda será de tierra y en los espacios ajardinados se utilizará cubierta de corteza de pino.
- 1 árbol y 771 arbustos en la rotonda de Los Arcos, sobre pradera de césped existente. La superficie de proyección de copa del ejemplar hito dispondrá de mulching de corteza de pino.
- 4 árboles y 622 arbustos en la rotonda de Kansas City con Éfeso, se incorporan grandes piedras y cubierta de corteza de pino fino.

- 6 árboles, 288 arbustos y 720 herbáceas en la rotonda de Kansas City con El Greco. La isleta de los árboles sobre pradera de césped y la de arbustos con cubierta de tapizante.

Para cada una de las paradas se diseña su zona verde correspondiente, de manera que, en total, se cuenta con la plantación de 2 palmeras, 24 árboles, 1.450 herbáceas y 780 arbustos y 60 subarbustos que se añaden al total anterior

Además, en los distintos viarios sobre los que se actúa, la propuesta prevé la plantación de:

- 12 árboles en alcorque en la calle Éfeso, 4 de ellos procedente de trasplante de la misma calle.
- 295 uds. de gauras y 590 uds. de tulbagias en la Avenida del Deporte.
- 2 palmeras en pradera de césped existente en la Avenida de La Aeronáutica.
- 47 árboles, 10 palmeras y 150 arbustos en pradera de césped existente en la Avenida de Las Ciencias.
- 16 árboles, 25 palmeras y 34 arbustos en pradera de césped existente en la Avenida Alcalde Luis Uruñuela.
- 36 árboles y 136 arbustos en pradera de césped existente en la Avenida de Kansas City.

DOTACION DE APARCAMIENTOS

La reordenación de los viarios que se encuentran dentro del ámbito de actuación, conlleva un reajuste de los espacios destinados a plaza de aparcamiento en superficie. En concreto, el Proyecto prevé:

- En la calle Éfeso, actualmente existe un total de 32 plazas de aparcamiento, pasando a un total de 22 con la nueva ordenación viaria.
- En la Avda. Montes Sierra desde la rotonda de los Arcos hasta el cruce con Santa Clara de Cuba, actualmente existen un total de unas 100 plazas de aparcamiento con acceso directo desde la calzada y otras 80 plazas en playas de aparcamiento frente a los complejos terciarios de la zona, pasando a un total de 100 con la nueva ordenación.
- En la Avda. Montes Sierra desde el cruce con Santa Clara de Cuba hasta el encuentro con la SE-30, se mantiene el número de plazas de aparcamiento existente, 114 uds, incrementándolo en unas 23 plazas gracias a la reordenación de acerado, actualmente en terrizo, de la curva de acceso a la SE-30.
- En el tramo de la Avda. de las Ciencias comprendido entre Emilio Lemos y Médicos sin Frontera, actualmente se dispone a ambos lados de la avenida un total de 80 plazas en batería. La nueva ordenación prevé un total de 44 plazas en línea, debido al ajuste de la sección viaria de este tramo.

- En la rotonda intersección entre Avda. de las Ciencias y Flor de Gitanilla, actualmente no existe plaza de aparcamiento disponible. El proyecto prevé la formalización de un total de 28 nuevas plazas de aparcamiento.
- En la rotonda intersección entre Avda. de la Aeronáutica y el Boulevard Carlinga, actualmente no existe plaza de aparcamiento disponible. El proyecto prevé la formalización de un total de 34 nuevas plazas de aparcamiento.

2.3. EMPLAZAMIENTO.

En Torreblanca, finalmente se ha decidido que el tranvibus en esta zona discurra por la Avda. Pero Mingo, desde la glorieta del enlace con la A-92 de acceso al barrio hasta la glorieta en la Avenida del Deporte. En este tramo el tranvibus compartirá plataforma con el resto del tráfico de la avenida. Ya en la glorieta con la Avenida del Deporte se inicia el carril bus segregado.

Posteriormente el carril bus ya segregado discurre por la Avenida del Deporte, hasta la glorieta con la Avenida Aeronáutica. Desde este punto avanzará por la Avda. Aeronáutica en dirección norte, siguiendo por Avenida de las Ciencias, hasta la Avenida Alcalde Luis Uruñuela donde se orienta hacia el oeste.

Se alcanza la SE-30 por la Avenida Alcalde Luis Uruñuela, se atraviesa la autovía con la remodelación de las intersecciones del enlace y se continua por la Avenida de Montes Sierra hasta la glorieta de Los Arcos, nudo en el que el carril bus segregado se orienta de nuevo al norte hacia la Calle de la Ada y continuación por Calle Éfeso.

Posteriormente se alcanza la glorieta de intersección entre Calle Éfeso y Avda. Kansas City, para continuar por Avda. Kansas City en orientación suroeste hasta alcanzar la glorieta con la Avda. José Laguillo, frente al edificio de la Tesorería General de la Seguridad Social, denominada Glorieta Manuel Barrios.

El carril bus segregado finaliza justo antes de esta glorieta y a partir de este punto el tranvibus circula por la plataforma de tráfico actual hasta alcanzar la parada existente en Avda. José Laguillo, en el frontal de Santa Justa, y realizar el cambio de sentido en la glorieta partida de Avda. José Laguillo con Avda. Juan Antonio Cavestany.

En los planos del Proyecto se define y grafía el ámbito de actuación sobre el que se reurbanizan los viarios definidos, presentando una superficie total de 295.900m². En definitiva, el carril Bus Segregado discurre por el trazado previsto para la línea 2 de Metro.

2.4. ESTADO ACTUAL

El estado actual de la infraestructura urbana por la que discurre el nuevo carril bus se ha incluido en el anejo correspondiente de reportaje fotográfico e inventario actual.

Los principales condicionantes que han provocado cambios o ajustes respecto a lo contemplado en el estudio inicial, analizadas con detalle las afecciones del entorno, han sido los siguientes:

Ubicación de la parada inicial (Santa Justa) que se implanta por ahora en la parada existente en el frontal de la estación, hasta que se pueda coordinar la actuación proyectada

con el proyecto del tranvía hasta Santa Justa y la continuación del Carril Bus hasta la Plaza del Duque.

Ubicación de la parada final (Torreblanca) ya que la plataforma va a discurrir finalmente por la avenida existente, junto con el tráfico privado para desafectar la zona verde existente entre la Avenida Pero Mingo y la A-92, ya que se trata de una zona verde por la que es incompatible urbanísticamente el desarrollo del carril bus.

En cuanto a los servicios afectados de mayor relevancia detectados en el trazado, hay que hacer mención a las líneas eléctricas de Alta Tensión / Media Tensión en la Avda. de Montes Sierra. En concreto, será necesario soterrar la existente en el acerado sur de la avenida para hacer viable la propuesta de implantación del carril segregado.

Existen otros tramos de líneas aéreas en Avda. Alcalde Luis Uruñuela y Avda. de las Ciencias.

En cuanto a los condicionantes ambientales, hay que destacar que el trazado del carril bus segregado obliga a desmontar parte de la mediana existente en algunas avenidas por las que discurre.

Por ello el proyecto ha realizado un Informe Previo que analiza las especies incompatibles con la nueva infraestructura y las medidas a adoptar con las especies que deben convivir con las tareas de la obra y se realiza un Anejo específico de Jardinería (nº12) en el que se contemplan las especies a plantar en el trazado en sustitución de las que deben ser retiradas.

Por último, deberá tenerse en cuenta la interferencia con otras administraciones distintas de las locales, como serán el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA), ya que el trazado del carril bus segregado supone una modificación en los ramales de entrada y salida de la ronda urbana SE-30 competencia del Estado.



Es necesario modificar el ramal de salida de la SE-30 dirección Sevilla Este y el ramal de incorporación desde Sevilla Este a la SE-30 dirección Córdoba. Además, se modifica el giro a la izquierda desde Sevilla Este hacia la incorporación a la SE-30 dirección Málaga. Para

facilitar los giros a la izquierda en dicha intersección se ha previsto una nueva intersección en glorieta.

La SE-30 está adscrita al Servicio de Conservación y Explotación de la Demarcación de Andalucía Occidental, a cuyos responsables se les ha dirigido solicitud de Autorización de modificación de ramales de enlace.

La otra Administración Estatal afectada será Confederación Hidrográfica del Guadalquivir dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico al proyectarse el carril segregado sobre una estructura existente sobre el Canal Ranilla paralelo a la Avenida República de China.



2.5. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA.

Aunque el título del proyecto indica Torreblanca-Santa Justa, para que el avance de la distribución de hojas de la planta sea de la forma usual y se mantenga la orientación al norte en lo posible, la planta general se ha iniciado en Santa Justa y final en Torreblanca. De esta forma se realizará la descripción siguiente.

El inicio ha quedado desplazado respecto a lo previsto, en el frente de la Estación de Santa Justa en lugar del lateral de la avenida de Kansas City, de tal forma que coincida con el del futuro servicio lanzadera Santa Justa – Plaza del Duque, lo cual permitiría, entre otras cosas, una explotación de la infraestructura alternando servicios entre Sevilla Este y Santa Justa con servicios entre Sevilla Este y la Plaza del Duque, así como facilitar la posible futura ampliación del tranvía y la conexión hasta el Aeropuerto.

En este punto coexisten en la actualidad una serie de proyectos en redacción que tendrán que coordinarse, el de la ampliación del tranvía de San Bernardo hasta Santa Justa y el de la unión de Santa Justa con el Aeropuerto, además de este proyecto del carril bus segregado, tanto en el tramo presente de Torreblanca-Sevilla Este a Santa Justa como en la prolongación desde Santa Justa hasta Plaza del Duque.

En ese sentido, consensuadamente con la Dirección del proyecto, se ha decidido aprovechar la parada de TUSSAM existente en el frontal de la estación FFCC como parada para el tranvibus, hasta que el resto de proyectos estén con mayor nivel de desarrollo y se pueda diseñar la terminal de forma coordinada.

Por tanto, en este proyecto se propone aprovechar la parada existente en la actualidad hasta que se pueda coordinar esa terminal con la continuación del carril bus hasta Plaza del Duque y resto de proyectos citados.

Por tanto, el carril segregado como tal, se inicia en la avenida de Kansas City, tras la Glorieta Manuel Barrios. Este tramo entre el final proyectado del carril bus segregado y la parada de Santa Justa (avda. José Laguillo), se realiza sobre la plataforma existente sin quedar segregado el carril bus. Aprovechando el paso de peatones existente en Kansas City adyacente a la glorieta, se materializará el carril bus segregado del resto de carriles para el tráfico habitual. Y desde ese punto hacia Avda. José Laguillo, el tranvibus circulará por la plataforma existente sin carriles segregados. Según criterios de prioridad, se facilitará la inserción del tranvibus en el tráfico de estas avenidas y nudos, facilitando con los ciclos semafóricos las trayectorias de trenzado del tranvibus desde el carril segregado (por el interior de la sección) hasta el carril derecho de las plataformas existentes, en el que se encuentran sendas paradas de Santa Justa en ambos sentidos.



Estudio previo de servicio lanzadera entre Santa Justa y Plaza del Duque (propuesta de terminal en Santa Justa).



Paradas actuales de TUSSAM en la Avda. José Laguillo frontal de la Estación Santa Justa, en ambos sentidos.



Paso de peatones semaforizado en Avda. Kansas City, inicio/fin del carril bus segregado.

En la Avda. Kansas City la implantación del carril bus segregado se materializa adyacente a la mediana existente en ambos sentidos, mediana que no se afecta y se amplía. Dado que actualmente la avenida tiene 3 carriles por sentido y en un futuro uno de ellos quedará reservado y segregado para el tranvibus, con un ancho de 4m, es necesario en la sección actual, emplear el espacio que queda libre en la margen derecha de las calzadas actuales, a modo de arcén, que puede provenir de secciones antiguas de esta avenida y que actualmente queda sin una funcionalidad apropiada para el entorno urbano, en el que no se suelen disponer arcenes anchos en las vías.

Por tanto, aprovechando esos espacios laterales que existen en la actualidad en la avenida, se puede implantar el carril bus segregado por el interior, dejando los carriles futuros de la avenida en 3 m de ancho y dos carriles por sentido. La anchura actual disponible permite además que se amplíen la acera y mediana existentes, para ajustar los futuros bordes (marca vial y bordillos) a la anchura disponible en la actualidad.

De esta forma en la avda. Kansas City se amplía la mediana por motivos del carril bus y se mejoran los bordes ampliando la acera existente en las márgenes, reordenando toda la sección interior con dos carriles de 3 m para el tráfico de la avenida y 4 m de ancho para el carril bus segregado, que quedará separado del resto de carriles con elementos separadores de balizamiento.

Por tanto, en el sentido noreste de la avenida, la margen con acerado quedará ampliada ligeramente para ajustarse a la futura sección proyectada y en sentido contrario, el parterre existente se mantiene para ajustarse a las anchuras proyectadas de la sección,

aprovechando para ampliar la mediana de 1 m actual a 2,2 m en el futuro, lo cual facilitará la implantación de las paradas en el interior de la avenida.

Adoptar carriles de 3 m de ancho para el tráfico en la avenida es una medida ampliamente adoptada en otras avenidas de la ciudad y además favorece la seguridad vial a reducir la velocidad de paso por la sensación sobre los conductores de anchura reducida de los carriles.

Actualmente en la Avda. Kansas City en sentido noreste existe un carril bus separado con elementos tipo aleta de tiburón de color azul, los cuales serán desmantelados ya que ese carril bus actual desaparecerá una vez quede implantado el carril bus segregado.



Avenida Kansas City en la aproximación a la intersección con C/ Samaniego y Avda. El Greco.

Este mismo criterio de implantación del carril bus segregado se mantiene en toda la avenida de Kansas City hasta la intersección con la Calle Éfeso.

En el nudo de la Avda. Kansas City con la Avda. El Greco y la calle Samaniego se ha previsto una remodelación del mismo, para implantar una glorieta cerrada que facilite la implantación del carril bus segregado, de tal forma que la actual intersección en glorieta partida quedaría como glorieta cerrada y solo sería atravesada longitudinalmente por el carril bus segregado.

En la actualidad esta intersección dispone de dos carriles en los sectores semicirculares del nudo. En vista de las experiencias de explotación que se han tenido en este nudo con diversas obras de EMASESA, se ha considerado necesario que la nueva glorieta cerrada disponga de tres carriles en el anillo, para aumentar la capacidad del nudo.

Para conseguir este carril más en el anillo, ha sido necesario ampliar la plataforma existente hacia el interior, afectando a la estatua existente que tendrá que ser desplazada al interior de la nueva rotonda y también será necesario retocar los bordes de acerado del cuadrante sureste del nudo principalmente, así como la reposición del carril bici en ese punto, aunque en realidad habrá que ajustar todos los cuadrantes a los nuevos bordillos, no obstante, serán actuaciones menores en comparación con la del cuadrante sureste.

De esta forma se consigue un carril más en el anillo de la futura glorieta, minimizando la afección a los bordes del nudo actual, en comparación con una implantación exterior de ese nuevo tercer carril del anillo, que también se ha estudiado y descartado por tales motivos.



Vista del nudo actual en Avenida Kansas City con Ada. El Greco y Calle Samaniego.



Vista del nudo actual en Avenida Kansas City con Ada. Alcalde Manuel del Valle y Calle Éfeso.

El carril bus segregado se desarrolla por la avenida de Kansas City hasta la intersección con la calle Éfeso en la cual cambia de dirección hacia el este. Este nudo actualmente es una glorieta partida semaforizada con preferencia como vía principal para la Avda. de Kansas City. Se ha previsto también en este nudo implantar una glorieta cerrada, con tres carriles en el anillo. De esta forma se pretende materializar un punto de “puerta de entrada” a la ciudad con esta nueva glorieta cerrada, que obligue al flujo de la Avda. Kansas City a reducir su velocidad en la aproximación al centro urbano y se facilite también la semaforización del nudo una vez se implante el carril bus segregado.

En esta nueva glorieta, el carril bus segregado también atraviesa el islote interior, pero se ha forzado el trazado del carril bus con curvas y contracurvas, en favor del tráfico de las avenidas que intersectan, para favorecer que los cruces del carril bus en la intersección se produzcan lo más perpendicularmente posible y no como sería más favorable para su trayectoria, con un trazado ocupando parte del anillo de la glorieta para realizar el giro de 90 grados que le supone este nudo.

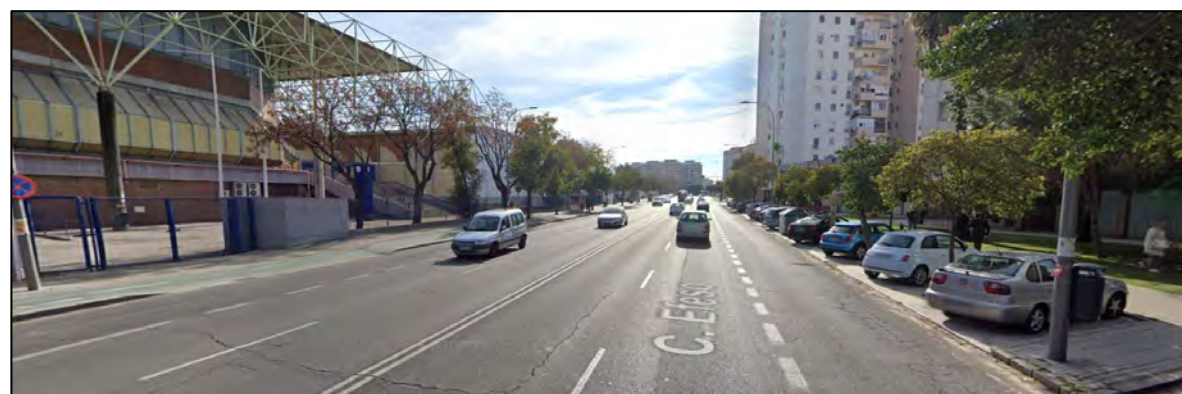
El trazado del carril bus en este giro ha obligado a implantar sobreechamientos en el carril para facilitar las trayectorias que tendrá que desarrollar el tranvibus en el giro.

La plataforma actual de la avenida que queda dentro del anillo será demolida y convertida en zona verde interior de la futura glorieta.

En este nudo y giro del carril bus se han estudiado diversas implantaciones, pero finalmente se ha optado por elegir aquella que minimiza la afección al acerado existente en el cuadrante sur, para minimizar la afección a los habitantes de este edificio existente que es el más cercano a la intersección. Por tal condicionante se ha modificado el trazado del carril bus segregado y la implantación de la parada asociada a este punto, la cual ha quedado ubicada en la Avenida Kansas City en ambos sentidos.

Para la calle Éfeso se han estudiado diversas implantaciones, desde la inicial, más ambiciosa, en la que se afectaba a ambos bordes de la calle actual, reduciendo incluso el acerado existente, para permitir que el carril bus segregado se pudiera implantar con ancho de 4 m y separador, hasta la sección final que se ha proyectado, en la que se mantiene el borde del lado del pabellón, manteniendo el carril bici, si bien el mismo se baja a calzada siguiendo el criterio fijado por la Oficina de la Bicicleta como más conveniente, y la acera existente, y se afecta sólo a la margen de las viviendas, en la que se eliminan las bandas existentes de aparcamiento en batería, por otro lado muy reducidas y se amplía la acera existente de 2,5 m a 5,5 m.

En los tramos en que ha sido posible por la anchura disponible, se han previsto aparcamientos en línea para restituir en parte los aparcamientos en batería existentes.



Calle Éfeso en la actualidad.

Debido a la situación del barrio en cuanto a dotaciones de aparcamientos y acerados, finalmente se ha considerado proyectar una actuación en esta calle, así como en calle de la Ada, que reduzca en todo lo posible la afección a la sección actual.

Con tal criterio, se ha adoptado una sección para los dos carriles del tranvibus de 7 m en lugar de los 8 m generales y se reduce el separador de 0,50 m en cada lado a 0,30 m. Eso va a permitir que los carriles para el vehículo privado queden con un ancho de 2,90 m aproximadamente, siendo en la actualidad de 2,95 m los seis carriles existentes en la calle.

En la calle de la Ada el criterio seguido para implantación del carril bus segregado es similar al de la calle Éfeso, con la variación de que en este caso se actúa sobre la margen norte de la calle, al contrario que en la calle Éfeso.

Se mejora la implantación del carril bici en esa margen pasando de nuevo el mismo del acerado a la calzada y se actúa sobre el acerado existente.

Existen también tramos en los que habrá que eliminar el aparcamiento en cordón existente en esa margen para facilitar la implantación y mejora del carril bici y acerados existentes.

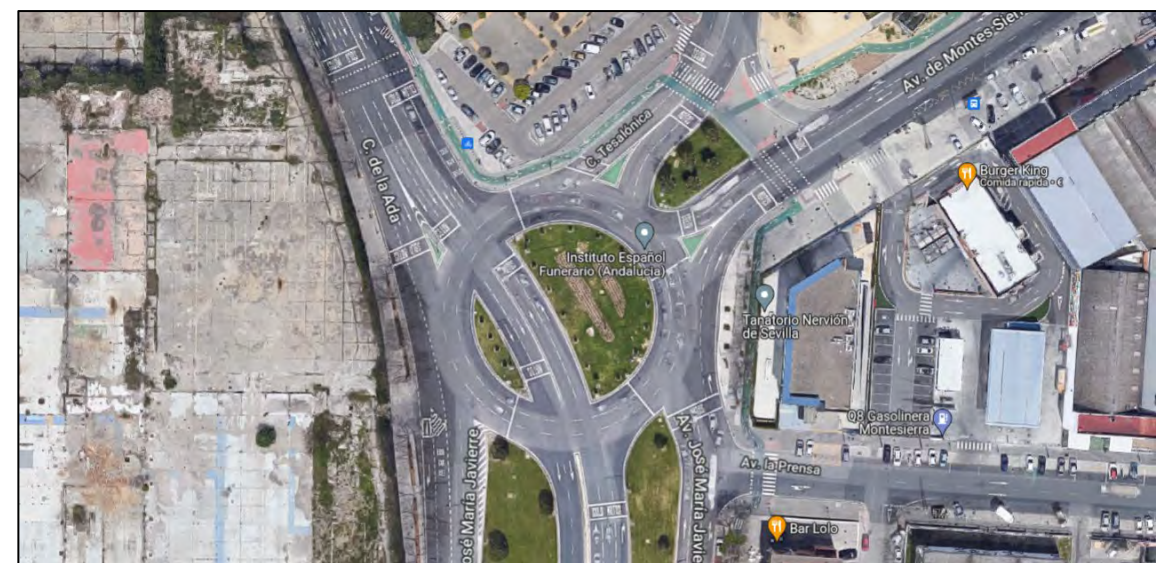


Calle de la Ada en la actualidad.

Tanto en calle Éfeso como en calle de la Ada, el carril bus existente por el carril derecho de la vía quedará como carril libre, una vez se haya implantado el carril bus segregado.

La intersección de Los Arcos entre la calle de la Ada, avenida Montes Sierra y Paseo Padre José María Javierre (paso inferior Ronda Tamarguillo) también ha tenido varios diseños para implantación del carril bus, pero finalmente se ha adoptado el criterio de mantener la intersección en su configuración actual, sin generar una glorieta cerrada en este punto con cuatro carriles de anillo, como se había previsto inicialmente. Para la llegada desde el paso inferior de la Ronda Tamarguillo se ha previsto un nuevo ramal de dos carriles que facilite el giro hacia la derecha en la intersección.

Así mismo también se ha modificado la llegada de la vía de servicio lateral al nudo, facilitando con dos carriles el giro hacia la avenida de Montes Sierra. Por tanto, el nudo queda con tipología de glorieta partida semaforizada, con anillo circular de tres carriles.



Nudo actual de Los Arcos.

En este nudo el carril bus cambia de orientación para dirigirse hacia la Avda. Montes Sierra, y atravesará por el interior de la intersección.

En el primer tramo de la avenida de Montes Sierra, hasta el nudo con la avda. de Santa Clara de Cuba, dado el estado actual de ordenación deficiente de la avenida, se ha considerado oportuno por parte de la Dirección del proyecto, actuar de fachada a fachada, de forma que la implantación del carril bus segregado sea por los dos carriles interiores (4m de ancho cada uno y separadores), se mantengan dos carriles para el resto del tráfico en cada sentido (ancho de 3 m de carril) y se actúe desde los bordes de calzada hasta las fachadas, ordenando en cada margen los aparcamientos, carril bici y acerados existentes.



Primer tramo de la Avda. Montes Sierra en la actualidad.

Como aspecto destacable en este primer tramo de la avenida, se ha previsto la sustitución de las líneas eléctricas aéreas por tramos subterráneos.

El criterio de implantación en el segundo tramo de la avenida de Montes Sierra es parecido, pero varía la forma de llevarlo a cabo. Se mantienen los anchos de los carriles bus y los dos carriles para el resto del tráfico, pero en este segundo tramo, para no afectar a la mediana existente y las plantaciones en la misma, se ha previsto reordenar toda la vía de servicio existente del lado del polígono y aprovecharla para implantar por ahí los dos carriles sentido noreste de la avenida, de forma que el esquema de este tramo de la avenida queda similar al del primer tramo, dos carriles para el tráfico libre en cada sentido, desde los cuales se puede acceder directamente a las propiedades colindantes y aparcamientos que se implantan o mantienen. Esto permite desafectar la mediana y sus plantaciones, la cual se va aprovechar para implantar un tramo del carril bici en esta zona, eliminando el existente en la zona norte de manera que se recupera espacio para el peatón.

Se alcanza al final de la avenida de Montes Sierra el enlace con la autovía de circunvalación SE-30. Actualmente existen sendas intersecciones en ambos márgenes de la SE-30 para la conexión con la autovía en ambos sentidos y desde las dos avenidas adyacentes, Montes Sierra y Alcalde Luis Uruñuela. Para mejora de las intersecciones actuales, se han previsto dos glorietas cerradas en estos puntos, que permitirán alojar todos los giros que se producen actualmente y facilitar la implantación del carril bus segregado.

La glorieta prevista en el lado de Montes Sierra dispone de un anillo de tres carriles y todas las entradas tendrán tres carriles, para mejorar la capacidad del nudo aprovechando que el anillo tiene tres carriles. También se ha duplicado la sección del ramal de salida hacia la

SE-30 creciente, que posteriormente se bifurcará en un carril hacia el tronco y otro carril hacia el polígono industrial.

Se adopta esta sección para compensar la supresión de giro a izquierda hacia el polígono industrial que se realiza en la actualidad desde la avenida de Montes Sierra en las inmediaciones del enlace. Dado que se suprime ese giro actual hacia la izquierda, en la nueva intersección se ha duplicado la sección del ramal que alojará tales giros a izquierda que ahora se realizan a unos 200 m en sentido sur, respecto al paso de la SE-30.



Giro a izquierda actual hacia el polígono en la Avda. Montes Sierra.

La glorieta proyectada del lado de Sevilla Este es circular y aprovecha toda la plataforma existente en la actualidad, incluso habrá que ensanchar esta plataforma en el cuadrante sureste, para disponer anillo de tres carriles y carril segregado desde la SE-30 hacia Sevilla Este, además de la reposición del carril bici en esta margen.

La implantación de las glorietas en ambos lados de la SE-30 generarán prácticamente un enlace tipo diamante con pesas, que mejorará considerablemente la reordenación de todos los giros que se producen en la actualidad, así como facilitar la inserción del carril bus segregado en este tramo.

También se han diseñado los itinerarios peatonales y carriles bici que reponen los actuales, adaptándose a las dos glorietas de nueva implantación para mejora de las intersecciones existentes. Fundamentalmente la continuidad del carril bici bajo la SE-30 se desarrolla por la margen sureste y la continuidad del itinerario peatonal se desarrolla por la margen opuesta, manteniendo la configuración actual en este tramo.

El ramal de salida de la SE-30 hacia Sevilla Este, para mejorar la capacidad actual e impedir que las colas alcancen el tronco de la SE-30, se ha proyectado su ampliación con un segundo carril de mayor longitud que el actual y un tercer carril que se convertirá en carril segregado de la glorieta para materializar el giro hacia Sevilla Este, sin pasar por la nueva

glorieta. Actualmente este ramal dispone de aproximadamente 300 m de longitud de carril para acumulación y pasará a tener unos 500 m de longitud de carriles para acumulación, hasta el semáforo de cruce peatonal y carril bici similar al actual.

Estas glorietas cerradas serán atravesadas solo por el carril bus segregado, manteniendo el criterio del resto de intersecciones tipo glorieta que se han proyectado. El tramo entre glorietas dispondrá de carril bus para ambos sentidos por el interior y dos carriles exteriores para cada sentido. Bajo el paso inferior de la SE-30 no se altera la sección existente y se aprovecha la plataforma actual para alojar el nuevo carril bus segregado y los dos carriles por sentido.



Nudo actual del lado de Montes Sierra.



Nudo actual del lado de Sevilla Este.

Esta nueva ordenación de las intersecciones actuales mejorara el funcionamiento actual, con múltiples ciclos semafóricos para que se puedan materializar todos los giros posibles.

En todo el tramo de la Avenida Alcalde Luis Uruñuela, dado que la sección existente tiene ancho suficiente, la actuación consistirá en alojar el nuevo carril bus segregado por el interior de las calzadas existentes y reducir el ancho de los dos carriles que quedan hasta los 3m por carril. De esta forma la implantación por esta avenida minimiza considerablemente la afección a lo existente pues se alojará todo entre los bordes actuales, sin alterarlos, salvo en las zonas en las que se dispongan las paradas, que obviamente necesitan una anchura mayor y sí afectarían en estos puntos a la mediana existente.

La sección actual también se respeta bajo el paso del ferrocarril.



Avda. Alcalde Luis Uruñuela en la actualidad.

De esta forma no se afectan a las especies arbóreas de gran porte existentes en la mediana de la avenida.

La sección actual también se respeta bajo el paso del ferrocarril.

En la estructura existente sobre el Canal de Ranillas, antes de iniciar el recorrido por la Avenida de las Ciencias, se ha proyectado la ampliación de la estructura por ambas márgenes exteriores actuales, de forma que no haya que reducir la anchura de los carriles como sucede en la actualidad. De esta forma, la ampliación proyectada permitirá alojar la futura sección con el carril bus segregado y dos carriles por sentido más carril bici y acerados en ambas márgenes. La estructura no será alterada por la mediana, de forma que no se afectan los servicios existentes en esa zona.

A partir de la intersección con la Avda. República de China y c/Urbano Orad, cuya tipología se mantiene pero se aloja el carril bus segregado por el interior, el carril bus se adentra en la Avenida de las Ciencias. En general para la implantación del carril bus segregado en esta avenida será necesario afectar en las márgenes de la mediana y se reordenará todo el margen externo de la avenida que presenta tramos de anchura y ordenación muy variables a lo largo de la misma.

Con la implantación del carril bus segregado se aprovecha para ordenar todas las márgenes externas de la avenida disponiendo aparcamientos en línea y aumentando el ancho de acerados todo lo posible, por tramos, con tal de que la sección en cada sentido presente el carril bus, dos carriles de tráfico libre y aparcamientos en línea en toda la avenida. Para los tramos en los que estos aparcamientos en línea no disponen de itinerario peatonal en la actualidad, que permita la accesibilidad a los mismos, el proyecto implantará tales itinerarios

sobre acerado, dando también continuidad al carril bici al borde de los aparcamientos y dejando del lado más externo el acerado peatonal.

La implantación del carril bus en esta avenida implica afectar parcialmente a la mediana existente, prácticamente en toda la longitud del trazado del carril bus por esta avenida. Ciertamente es que en tramos puntuales se podría haber desafectado la mediana ya que se dispone de ancho suficiente por la margen externa, y se hubiera podido desafectar la mediana a costa de reducir acerados ampliados en esos tramos, pero a nivel geométrico implicaría que el carril bus tendría que ir desarrollando curvas y contracurvas para ir adaptándose a la desafección de la mediana en esos tramos puntuales de la Avenida de las Ciencias. Dado que se ha descartado imponer esa sinuosidad al trazado del carril bus en esta Avenida de las Ciencias, se afectará parcialmente la mediana de la avenida. Aproximadamente la afectación a la mediana en esta avenida implica reducirla de los 11,5 m actuales a los 9 m futuros, en líneas generales. La reordenación comentada de las márgenes exteriores en esta avenida afecta a los tramos:

- Nudo con la Avenida Emilio Lemos y Avenida Médicos Sin Fronteras, en ambas márgenes.
- Nudo con la calle Ulises y calle Flor de la Gitanilla, en ambas márgenes.
- Tramo entre calle Ulises y calle Hermenegildo Casas Jiménez, margen sentido Torreblanca.
- Nudo con las calles Doctor Ríos Sarmiento, Carlinga, Flora Tristán y Primo Nebiolo, en ambas márgenes.

En la Avenida Aeronáutica la implantación del carril bus segregado implica también afectación a la mediana, de forma similar a lo que ocurre en la Avenida de las Ciencias. En este caso el límite de la actuación por las márgenes externas se ha fijado en la línea de separación de carril derecho y aparcamiento, por lo que queda reestructurada la nueva sección con dos carriles de 3m, separador y carril bus de 4 m. Actualmente la avenida dispone de tres carriles por sentido de 3 m cada uno. Esto implica que la afectación a la mediana por cada lado será de 1,5 m aproximadamente, quedando un ancho de mediana de 9 m.



Avda. Aeronáutica en la actualidad.

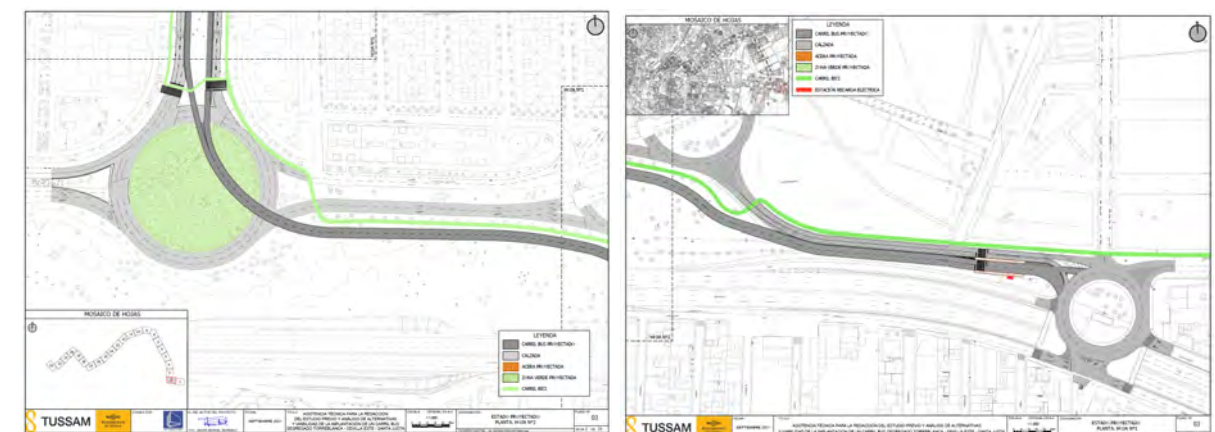
En la glorieta partida actual en el nudo entre la Avenida Aeronáutica y Avenida del Deporte, atravesada como vía principal por la Avenida Aeronáutica, se ha proyectado una remodelación para convertirla en glorieta cerrada, la cual será atravesada solo por el carril bus segregado, pero el resto del tráfico accederá a una glorieta convencional.

Aprovechando la amplitud actual del nudo se ha previsto una ampliación de los carriles del anillo actual, de forma que se pasará a disponer tres carriles en toda su longitud, eliminando el estrechamiento que había producido el carril bici en el cuadrante noreste, en el que el anillo actual quedaba de dos carriles. Por tanto, la solución proyectada para este nudo es una gran glorieta de tres carriles de anillo circular y entrada de tres carriles viniendo de la A-92. La implantación del nuevo anillo se ha previsto con ampliación por el interior de la glorieta actual, para no afectar a los márgenes exteriores de la misma ya condicionados por otro tipo de infraestructuras urbanas.



Glorieta partida actual en la Avda. Aeronáutica.

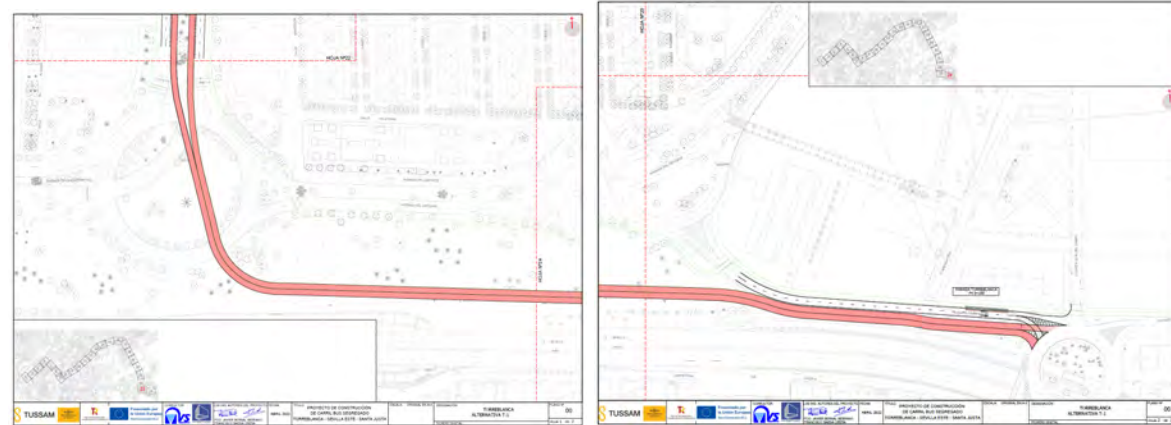
Desde este nudo hasta el final en la glorieta de Torreblanca, el trazado ha tenido varios cambios importantes desde el inicio de la redacción del proyecto.



Trazado inicial proveniente del Estudio Previo.

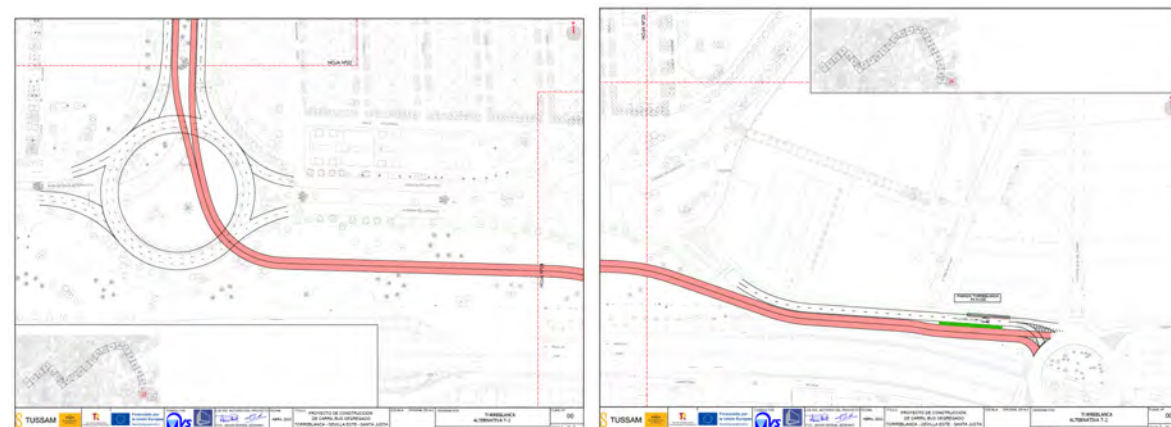
En un primer momento el trazado de este tramo fue condicionado por aspectos ambientales de afectación a especies arbóreas que se debía proteger según el inventario ambiental del Ayuntamiento, que quedaban cercanas a la margen de la avenida del Deporte, por lo que el trazado se desplazó considerablemente, hacia el sur, para alejarse de tales árboles.

Este hecho provocó que el trazado se alejara de las avenidas urbanas del Deporte y Pero Mingo y se adentrará más en la zona verde adyacente para salvar tales especies arbóreas.



Alternativa de trazado 1 .

Igualmente, con esta alternativa ocurría lo mismo respecto a otras plantaciones existentes, por lo que se volvió a ajustar la planta en otra ubicación para ir salvando las especies arbóreas a proteger.



Alternativa de trazado 2 .

Analizando la incompatibilidad urbanística del trazado del carril bus por esa zona verde unido a las dificultades de la conexión del carril bus segregado a la glorieta de Torreblanca, en el tramo entre la avenida de Pero Mingo y el ramal de la A-92, por deficiente inflexión y mínima distancia entre entradas y salidas, lo cual por otra parte estaba totalmente condicionado por el espacio disponible en la glorieta en ese sector en el que conectaba el carril bus, se decide desestimar dicho trazado.

Finalmente, entre las varias alternativas estudiadas, se seleccionó la consistente en convertir la Avda. de Pero Mingo como plataforma reservada para el transporte público, entre la glorieta de Torreblanca y la Avenida del Deporte, con máxima penetración para tráfico privado hasta calle Badolatosa, y otra alternativa en la que se hace un uso compartido de esta avenida, para el tráfico libre y para el tranvibus, aprovechando la plataforma existente para ambos tráficos, con la rehabilitación del firme existente. La parada bus existente se remodela para adaptarla a las paradas tipo del nuevo carril bus.



De esta forma, desde la glorieta de Torreblanca hasta la glorieta en la Avenida del Deporte, el tranvibus comparte plataforma con el tráfico libre.

A la llegada a la glorieta de la Avda. del Deporte, sobre la que se ha previsto convertirla en glorieta cerrada con anillo de tres carriles, se materializa el carril bus segregado, atravesando el interior de la futura glorieta cerrada, para discurrir por el lado interior de las calzadas de la Avenida del Deporte, hasta la glorieta con la Avda. Aeronáutica.

Este tramo de la Avda. del Deporte quedará con dos carriles por sentido, de 3 m por carril, separador y carril bus de 4 m en cada calzada, con el fin de minimizar la afección a la mediana existente.

Actualmente la avenida tiene aparcamientos en línea del lado de los edificios, que se mantienen, y carriles de 3,2m y 4,2m que pasarán a ser carriles de 3m. En la margen opuesta a los edificios, sentido Torreblanca, el límite de actuación será el bordillo existente de borde de calzada, cuya alineación se mantiene.



Glorieta partida actual en la Avda. del Deporte.

Tanto en la glorieta de la Avda. Aeronáutica como Avda. del Deporte, la plataforma actual de las avenidas que queda dentro de los anillos será demolida y convertida en zona verde

interior de las futuras glorietas. La glorieta final en Torreblanca permitirá el cambio de sentido de tranvibus y acceso a la parada de inicio-fin del recorrido, en la Avda. Pero Mingo.



Glorieta actual en Torreblanca.

2.6. CARTOGRAFIA Y TOPOGRAFIA.

2.6.1. Cartografía

La cartografía base que ha sido utilizada para la redacción del presente Proyecto, procede de una Cartografía facilitada por la Gerencia de Urbanismo en formato dwg, la cual ha sido revisada en la realización del presente proyecto, habiendo sido actualizada principalmente en lo referente a nuevos carriles bici, marcas viales y arbolado, los cuales se han visto modificados o han sido construidos posteriormente a la realización de la misma.

Con el trabajo realizado, se considera que se dispone de una cartografía fiel a la realidad, de la que se puede extraer una visión general del entorno del proyecto y sus alrededores.

Es destacable que la cartografía recibida es una cartografía urbana que no tiene cota y que solamente ha sido utilizada para la planimetría del proyecto, siendo utilizada principalmente en las fases iniciales del proyecto en las que aún no estaba realizada la topografía del mismo.

2.6.2. Topografía

El RD 1071/2007, de 27 de julio, regula el sistema geodésico de referencia oficial en España y por ello el sistema de referencia utilizado para el presente trabajo viene definido por:

- Datum: ETRS-89 (European Terrestrial Reference System 1989)
- Proyección U.T.M. (Universal Transversa de Mercator)
- Huso 30
- EPSG 25830 (European Petroleum Survey Group)

También, conforme al Real Decreto 1071/2007, se establece el nivel medio del mar Mediterráneo en Alicante como Sistema de Referencia Altimétrico para la Península Ibérica y por tanto, ese será también el sistema de referencia del proyecto.

Las altitudes así definidas se denominan ortométricas, o altitud sobre el geode.

Para su adopción en el proyecto y por ello en los levantamientos topográficos realizados, se ha tomado el modelo de geode EMG08 REDNAP, observado con GNSS RTK con correcciones diferenciales proporcionadas por la Red Andaluza de Posicionamiento.

2.6.3. Levantamientos topográficos

Con el fin de disponer del estado real de las vías que se ven afectadas por el proyecto y con el objeto de poder realizar un dimensionamiento adecuado del trazado del mismo, se ha procedido a realizar el levantamiento topográfico completo de todo el ámbito afectado por el proyecto.

Por ello, se han realizado levantamientos topográficos de las plataformas y acerados por los que discurre el proyecto, destacándose entre los principales elementos levantados: los bordes del aglomerado, marcas viales, rigolas, bordillos, acerados, carriles bici, jardines y distintos servicios afectados detectados a lo largo del trazado.

El levantamiento se ha llevado a cabo siguiendo el transcurrir del proyecto, realizándose a lo largo de las siguientes calles de Sevilla:

Av. Pero Mingo, Av del Deporte, Av la Aeronáutica, Av. Las Ciencias, Av. Alcalde Luis de Uruñuela, Viales de conexión con autovía SE-30, Av. Montes Sierra, C/ Ada, C/ Éfeso, Av. de Kansas City y Av. José Laguillo.

En la siguiente imagen puede apreciarse el contorno del levantamiento topográfico realizado:



Los levantamientos topográficos, se han realizado principalmente mediante el uso de tecnología GNSS (Global Navigation Satellite System), mediante métodos RTK (Real Time Kinematic) con correcciones diferenciales en tiempo real facilitadas por la Red Andaluza de Posicionamiento (R.A.P.) combinada con la Red Geodésica Nacional de Referencia de Estaciones Permanentes GNSS (ERGNSS).

Para ello se ha utilizado la estación permanente más próxima (SEV1 17003M001), situada en un Edificio de laboratorios de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad de Sevilla, C/ Camino de los Descubrimientos, s/n, C.P.: 41092 – Sevilla, de coordenadas geodésicas referidas al sistema ETRS89 (ETRF00 Época 2017.0), cuyas reseñas (del IGN y R.A.P.) se adjuntan en el anejo.

Para la realización de los levantamientos, se han utilizado receptores GNSS.

Los planos en los que se visualiza el levantamiento topográfico completo que se ha realizado, se adjuntan en el anejo.

Por otro lado, la totalidad de los puntos incluidos en el levantamiento, junto con el código que caracteriza a cada uno de ellos se incluyen en el apéndice 4 del anejo, habiéndose tomado un total de 17135 puntos en el conjunto de los levantamientos realizados para definir el levantamiento topográfico completo de la zona del proyecto.

2.7. GEOLOGIA Y GEOTECNIA.

Para el proyecto del carril bus se ha desarrollado un estudio geológico-geotécnico con el siguiente objeto:

- Definición de características geotécnicas del terreno susceptible de ser afectado por la cimentación (identificación, parámetros geomecánicos, ripabilidad, agua subterránea, drenaje, etc.) según la prospección solicitada.
- Tipología de cimentación más adecuada.
- Carga admisible del terreno.
- Asientos esperados.

Para dicho estudio se ha tomado como referencia la Memoria de la Carta Geológica de Sevilla con número 923 a escala 1:50.000 editada por el IGTE, de igual manera se utilizará la información aportada por la propiedad y los datos extraídos del reconocimiento de “visu” que se ha realizado de la parcela de estudio.

2.7.1. Trabajo de campo:

- 5 Uds. de toma de muestras alteradas, llegando hasta una profundidad de 3,00 metros.
- 5 Uds. de ensayos penetrométricos dinámicos tipo DPSH, donde todos los ensayos fueron llevados hasta “rechazo”.
- Visita técnica durante la realización de todos los ensayos anteriores, con presencia de técnicos de la empresa Tecnisondeos, SCA y de la UTE consultora.
- Las prospecciones de campo se realizaron en el mes de Marzo 2022.

2.7.2. Trabajo de Laboratorio:

Sobre las muestras extraídas de las calicatas, y siguiendo las respectivas normas ASTM, UNE y/o NLT, se han realizado los siguientes ensayos.

- 3 Uds. de Clasificación USCS y HRB, incluyendo Análisis Granulométrico y determinación de los Límites de Atterberg.
- 3 Uds. de Agresividad del Terreno. Acidez de Baumann-Gully
- 1 Uds. de Contenidos en Sulfatos, sales solubles y materia orgánica.
- 1 Uds. de Ensayo de Hinchamiento Libre en Edómetro.
- 1 Uds. de Ensayo de Presión de Hinchamiento.
- 1 Uds. de Ensayo de Colapso.
- 1 Uds. de Ensayo de Proctor normal.
- 1 Uds. de Ensayo de CBR.

La litología característica de esta zona comprende materiales del Cuaternario, Terciario, Triásico y Cámbrico.

Dentro de la zona estudiada, el Cuaternario adquiere un gran desarrollo. Es una ancha franja que va del NE al SO siguiendo la dirección del curso actual del Guadalquivir.

Por tanto, desde el punto de vista sísmico toda el área local se incluye dentro de las zonas de media sismicidad.

De las muestras obtenidas y ensayos realizados se obtiene un nivel que se caracteriza por ser de consistencia media, dureza media y cohesión media. Este es el primer nivel geotécnico.

Presentan plasticidad media y expansividad media, por lo que el suelo se va a calificar como crítico, nivel expansivo, drenaje deficiente, 100% excavable, sin presencia de nivel freático y no agresivo al cemento, hinchamiento medio y carácter expansivo.

En cuanto a la cimentación de las ampliaciones de la estructura sobre el canal Ranillas, los pilotes se cimentan hasta una profundidad de 28 metros, según información disponible de otras ampliaciones ejecutadas sobre el mismo canal. En ese sentido, del lado de la seguridad, se adoptarán cimentaciones similares para las dos ampliaciones proyectadas. Los estudios realizados para el presente proyecto, en los primeros metros, coinciden con otros estudios geotécnicos que dispone este equipo consultor, que arrojan también arcillas en estos primeros metros.

2.8. ARQUEOLOGÍA

Las actuaciones planteadas en el presente proyecto se ubican sobre el eje de viales urbanos ya desarrollados por lo que no se prevén condicionantes arqueológicos para el proyecto del carril BUS segregado.

2.9. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

Con carácter general, el sistema de saneamiento de EMASESA es de tipo unitario, por lo que las redes deberán diseñarse, caso de ser necesario, considerando en su cálculo, además de las aguas de escorrentía generadas por la lluvia asociada a un determinado período de retorno, las aguas residuales generadas en los domicilios y establecimientos comerciales e industriales.

En el caso del presente proyecto no se afecta a las redes existentes de saneamiento, al ser las obras proyectadas de carácter superficial. En cualquier caso, si fuera necesario, la red de saneamiento que sea necesaria incorporar sólo recogerá el agua de lluvia.

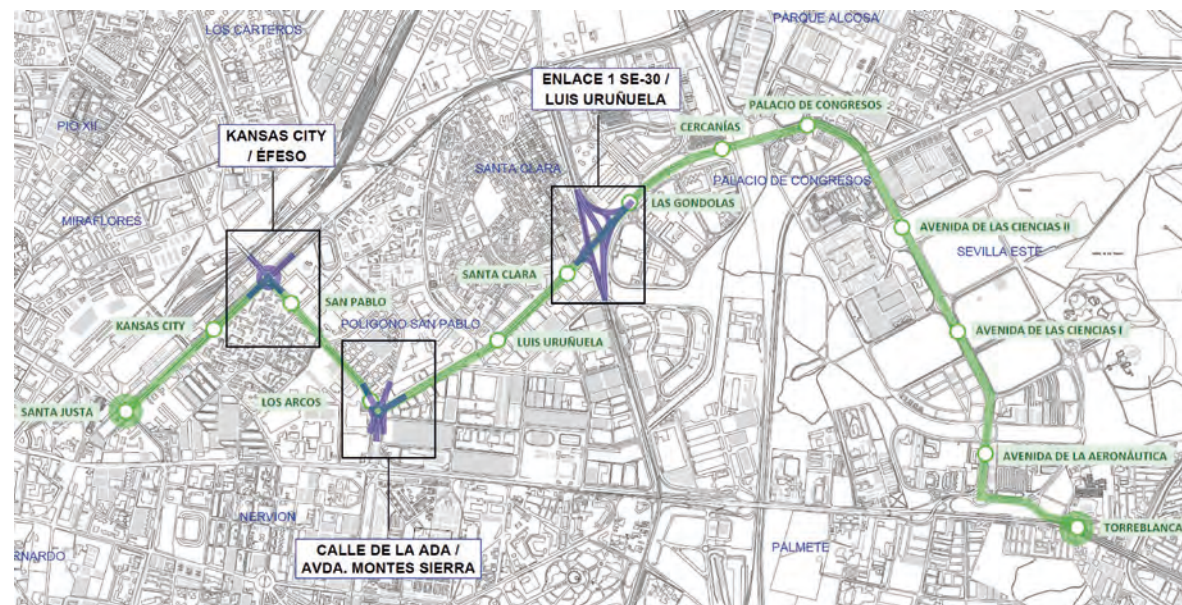
La determinación del caudal de pluviales para cada una de las secciones de la red de colectores se realizará considerando las siguientes hipótesis de partida:

- La precipitación es uniforme en el espacio y el tiempo.
- La intensidad de lluvia es la correspondiente a un aguacero de duración igual al tiempo de concentración de la cuenca, toda vez que se considera que esta duración es la más desfavorable.
- Se estimará un coeficiente de escorrentía constante para cada tipo de uso de suelo.
- No se considerará la posible laminación de la cuenca vertiente, asumiéndose que se compensa al considerar la no existencia de picos en la precipitación.
- Cada tramo de colector se calculará a partir de toda la cuenca vertiente al punto final del mismo, para evitar el sobredimensionamiento innecesario que se produciría si como caudal de diseño se adoptase la suma de los caudales de las conducciones que se encuentren aguas arriba.

2.10. TRÁFICO

En el correspondiente anejo se recoge el análisis de tráfico realizado con objetivo de analizar el impacto sobre el estado actual del tráfico de las modificaciones de trazado previstas en de las distintas alternativas proyectadas a lo largo del viario urbano por donde discurrirá el trazado dicho carril bus segregado.

El análisis de tráfico se ha llevado a cabo en las intersecciones donde la modificación del trazado para la incorporación del nuevo carril bus segregado pueda suponer un alto impacto sobre el estado actual del tráfico ya sea, por la complejidad de la propia configuración de la intersección o por intensidad de tráfico soportada.



El estudio de tráfico realizado se desarrolla en dos fases, la primera de ellas corresponde con la caracterización del tráfico existente en cada una de las intersecciones, en la segunda fase se realizan los modelos digitales en el software empleado para la microsimulación de tráfico que serán cargados con las matrices obtenidas de los trabajos de campo realizados, para cada uno de los escenarios actuales y alternativas analizadas.

Con el fin de analizar del estado actual de la circulación en las intersecciones analizadas, así como para la comprobación del correcto funcionamiento de las alternativas estudiadas para la incorporación del carril segregado, se han llevado a cabo una serie de campañas de aforos de tráfico, consistentes en la obtención del volumen de tráfico horario para todos los movimientos posibles en cada intersección.

De los aforos de tráfico se obtienen las matrices de pares origen-destino (matrices OD, en adelante). Dichas matrices muestran la cantidad de viajes desde cada uno de los orígenes "i" hasta cada uno de los destinos "j" posibles en la intersección.

Las matrices OD se asignan a su correspondiente modelo digital de intersección, tanto en el estado actual como en el proyectado. La comparación entre el escenario actual y el proyectado dará una visión detallada de cuál será el efecto de las modificaciones de la red de carreteras sobre el estado actual del tráfico y su nivel de servicio.

Con los aforos manuales realizados y las modelizaciones que se pueden observar en el anejo, de cada intersección estudiada, se obtienen unos niveles de servicio prácticamente similares o en algunos casos mejorados.

2.11. TRAZADO

Un aspecto importante a destacar del trazado del proyecto es que, la gran mayoría de la actuación proyectada, corresponde a la realización de una redistribución de los viales existentes en la actualidad, realizando modificaciones en cuanto al ancho de los actuales carriles y actuando en el entorno puramente urbano mediante actuaciones de reposición o modificación de los acerados y carriles bici existentes. También, en algunas ocasiones es necesario realizar pequeñas ampliaciones para ganar plataforma viaria en detrimento del ancho de la mediana existente en algunas de las avenidas, siendo en este caso, al igual que en el anteriormente mencionado, una actuación puramente urbana en la que el trazado del nuevo viario resultante del proyecto, se adapta a los condicionantes urbanos actuales y por tanto no puede considerarse como zonas de actuación de nuevo trazado pues el trazado del carril bus queda condicionado en su totalidad por la geometría de trazado del viario existente.

Sin embargo, sí es cierto que algunas de las actuaciones que se llevan a cabo en el proyecto, corresponden a las conexiones del entorno urbano con la autovía SE-30 (a la altura del P.K. 1 de la autovía), donde sí se puede considerar que se ha realizado una actuación en la que se han definido unos ejes más característicos de trazado de carreteras y los cuales serán el principal objeto de análisis de este anejo.

Para ello, como referencia respecto al trazado geométrico, se han tenido en cuenta las indicaciones planteadas en la norma de trazado, Instrucción de Carreteras 3.1-IC "Trazado" de febrero de 2016, en la medida de lo posible pues esta no aplica directamente a modificaciones de infraestructura existente, no habiendo sido posible en algunos casos

adoptar los valores mínimos establecidos en la mencionada norma de referencia, como consecuencia del entorno urbano en el que se desarrolla el propio proyecto, sujeto a fuertes condicionantes urbanísticos.

Por los motivos descritos anteriormente, únicamente se analiza el trazado geométrico de las zonas del proyecto en las que realmente se ha proyectado un nuevo trazado, incluyéndose para el resto de actuaciones del proyecto, las cuales se ejecutan sobre plataformas existentes, tan solo la definición en planta de los ejes que las materializan, los cuales van estrictamente asociados a los actuales condicionantes urbanísticos existentes en la ciudad, en su infraestructura viaria.

Por tanto, las zonas y ejes del proyecto que se han considerado como objeto del estudio del trazado geométrico corresponden a:

- Tramo de carriles exclusivos de tranvibus por la Av. del Deporte, entre la Av. Pero Mingo y la Av. la Aeronáutica, donde ha sido necesario definir tramos de nueva rasante al atravesarse zonas ajardinadas de los interiores de las glorietas existentes con el objeto de dar continuidad a las actuales plataformas pavimentadas.

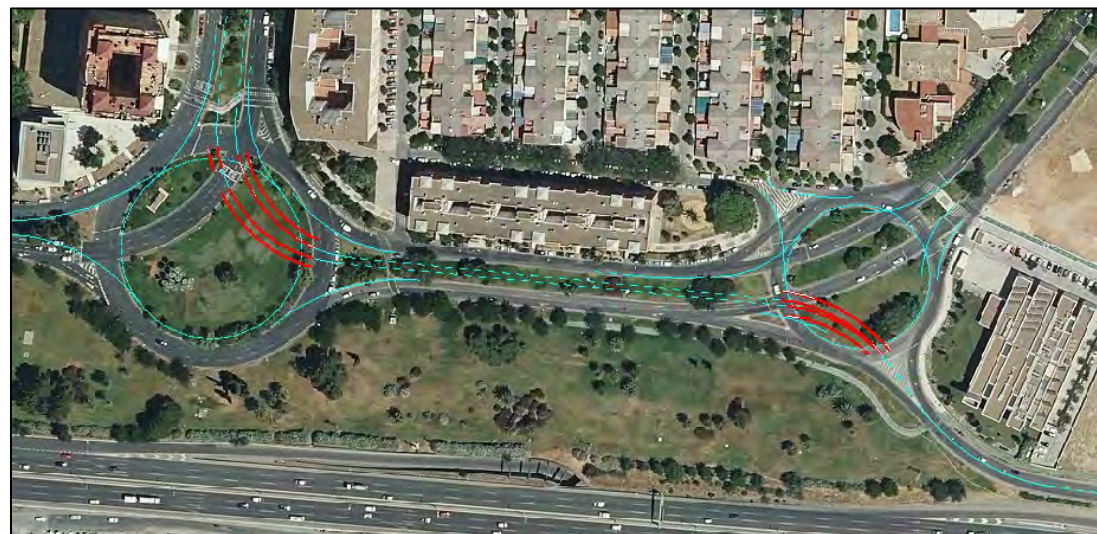


Imagen de las zonas de nuevo trazado para carriles de tranvibus en glorietas de la Av. del Deporte

- Glorietas de nueva implantación en Av. Alcalde Luis Uruñuela y Av. Montes Sierra para realizar la conexión del viario urbano con los ramales de la SE-30.
- Ampliación de ramal de salida de la SE-30 sentido decreciente en su enlace del P.K. 1 y generación de un nuevo ramal segregado a la glorieta que da continuidad al mismo.
- Reposición parcial del Ramal de entrada a la SE-30 sentido decreciente en su enlace del P.K. 1 y definición de un nuevo ramal de conexión entre éste y la Av. Fernández Murube hacia el polígono industrial.
- Nueva definición para el vial proyectado en la Av. Montes Sierra en dirección hacia la autovía SE-30 y Av. Alcalde Luis Uruñuela, en el que ha sido necesario realizar una nueva definición parcial de su trazado en planta y alzado al transitar por zonas no pavimentadas en la actualidad.



Imagen de las zonas de nuevo trazado en las inmediaciones de las Avenidas Montes Sierra y Alcalde Luis Uruñuela y autovía SE-30

- Nueva definición de ramales de entrada a la glorieta de Los Arcos, tanto por el este procedente de la Av. Montes Sierra, como por el sur procedente del paso inferior existente, los cuales se proyectan sobre zonas no pavimentadas en la actualidad.

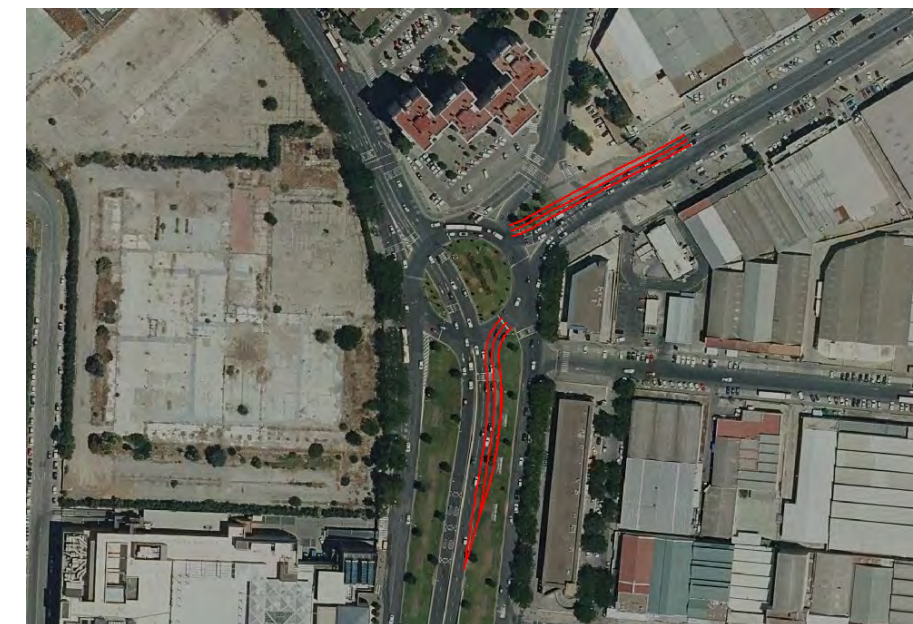


Imagen de las zonas de nuevo trazado en las inmediaciones de la glorieta de Los Arcos

Con el estudio del trazado geométrico, se han definido las actuaciones a realizar en cuanto a la definición de planta, alzado y sección tipo de los nuevos tramos/ejes proyectados.

2.11.1. Trazado en planta y alzado

Tal y como ya se ha comentado, el trazado del proyecto se encuentra muy condicionado por los actuales elementos existentes en el entorno urbano en el que se desarrolla: viales, acerados, construcciones, etc.

Por ello, los parámetros de diseño del trazado, se encuentran claramente condicionados a los mismos y pese a que sus valores se han definido tratando de cumplir con los mínimos dispuestos en la norma de trazado, dicha condición no siempre se ha podido alcanzar, lo cual se considera que no es problemático, ya que la propia Norma 3.1-IC indica en su apartado “1.2 Objeto de Aplicación” que “En estudios y proyectos...de actuaciones en carreteras existentes, podrán disminuirse las condiciones exigidas en la presente Norma, justificándose adecuadamente” considerándose que el presente proyecto dado su carácter urbano y condicionantes a los que está sometido, cumple con dicho requisito.

En cualquier caso, los parámetros de trazado que se han tratado de cumplir en el proyecto, se muestran en el siguiente cuadro:

Parámetros de trazado adoptados	
	Ramales
Velocidad de proyecto	40 km/h
Trazado en planta	
Radio mínimo	50 m
Peralte máximo	7,00 %
Rectas Lmín.s	1,39 x Vp
Lmín.o	2,78 x Vp
Lmáx	16,70 x Vp
Máx. longitud limitada	30 m
Relación radios	SI
Trazado en alzado	
Rampa y pendiente máximas	7,00 %
Rampa y pendiente excepcionales	10,00 %
Kv mínimo convexo	250
Kv mínimo cóncavo	760
Coordinación Planta-Alzado	NO
Sección transversal	
Carriles	3,50 + S (mín 4,00 m)
Arcenes exteriores	1,5 - 2,50 m
Arcenes interiores	0,5 -1,00 m
Bermas	1,0

2.11.2. Trazado en planta

La definición del eje en planta y giro de peraltes coincide con la línea blanca izquierda de todos los ejes definidos, incluidas las glorietas, a excepción de los ejes 129 y 130 cuya definición geométrica es coincidente con la línea del bordillo que define la nueva mediana resultante de la actuación proyectada en el entorno de esos ejes.

El trazado en planta adoptado para los ejes definidos en el proyecto, se adapta a la geometría del trazado existente, cumpliendo con los parámetros de trazado establecidos para el proyecto, siendo los radios mínimos adoptados superiores al mínimo indicado, a

excepción de los radios de entradas y salidas de las glorietas, en los que los parámetros se ven condicionados por los propios abocinamientos de entrada y salida de las mismas.

Cabe destacar del trazado en planta definido, que la Glorieta 4 (Montes Sierra) definida en el eje 119, tiene definido su trazado de manera que no se materializa una glorieta plenamente circular, sino que se le han añadido dos tramos rectos de 5 m cada uno, de manera que su trazado junto con su orientación, ayudan a la incorporación del ramal procedente de la Av. Monte Sierra para que el mismo pueda acceder con tres carriles de una manera más conveniente en cuanto a trayectorias.

A este respecto, pese a haberse definido en la glorieta dos tramos rectos, no puede considerarse que sea una glorieta tipo hipódromo, ya que las longitudes de sus tramos rectos (de 5 m), son inferiores a los 20 m necesarios para que una glorieta pueda ser considerada como tipo hipódromo según se establece en la Norma 3.1-IC.

En cuanto a los peraltes empleados en los ejes del proyecto, los mismos se han adecuados a los peraltes de sus conexiones, tratando de mantenerse en la medida de lo posible los peraltes definidos en el entorno, de manera que el sistema de drenaje se vea alterado en la menor medida posible.

En cuanto al peralte adoptado en las glorietas, se ha definido de manera que los bordes exteriores de la plataforma aglomerada de las glorietas (en combinación con la definición de su rasante) se ajuste en la mayor medida de lo posible a las plataformas existentes en su entorno.

2.11.3. Trazado en alzado

La definición del eje en alzado es coincidente con el mismo punto de definición que el utilizado para el eje en planta.

La gran mayoría de los ejes definidos en el proyecto adaptan la definición de sus rasantes a las plataformas colindantes a los mismos, dado que en la mayoría de los casos se trata de ampliaciones laterales o unión de dos tramos ya pavimentados de poca longitud, de manera que se copian las rasantes de las plataformas existentes sin necesidad de definición de nuevos tramos de alzado o definición de acuerdos verticales, a excepción de las entradas y salidas de las glorietas en las que en algunos casos sí se han definido acuerdos verticales para realizar la conexión, y de las propias glorietas en las que sí ha sido necesario definir sendas rasantes, con el objeto de minimizar las afecciones que se realizan con su trazado.

En base a lo comentado, al estar las rasantes condicionadas por las plataformas existentes, no siempre se ha podido cumplir con la condición de que la rasante mínima sea del 0.5 %, sin embargo, sí se ha constatado que la inclinación de la línea de máxima pendiente en cualquier punto de las plataformas de nueva construcción, cumple en todos los casos con el mínimo de cinco décimas por ciento.

En cuanto a las pendientes máximas empleadas, no se sobrepasa en ningún caso el máximo indicado por la norma, incluyéndose las glorietas donde se han empleado pendientes máximas del 2%, limitando la norma a pendientes máximas del 3%.

2.11.4. Sección transversal

Se resumen a continuación las diferentes secciones tipo definidas para las actuaciones proyectadas:

Tramo de carril Bus:

- Calzada de un carril: 3,50-4,00 m (único sentido)
- Calzada de dos carriles: 7,00-8,00 m (doble sentido)
- Arcén exterior: Sin arcén.
- Arcén interior: Sin arcén.
- Bermas: Sin bermas.

Ramales unidireccionales:

- Calzada de un carril: 4,00-3,50 m (Hasta adaptarse a la conexión con la sección existente).
- Calzada de dos carriles: 7,00 m. (3,50 m + 3,50 m).
- Arcén exterior: 1,50 - 2,50 m
- Arcén interior: 1,00 m
- Bermas: 1,00 m

Glorietas

- Calzada anular: 12 m (3 carriles de 4 m).
- Arcén exterior: Sin arcén (acerados/carril bici)
- Arcén interior: 0,50 m
- Bermas: Sin bermas (acerados/carril bici)

Al respecto de las glorietas, aunque las definidas en el proyecto corresponden a glorietas de tres carriles, puede indicarse que las dos nuevas glorietas definidas para el proyecto en las actuaciones de nuevo trazado, cumplirían con un ancho de calzada anular igual o superior al mínimo indicado por la norma de trazado para glorietas de dos carriles con hipótesis de paso de situación III, correspondiente a unas circunstancias de explotación de intensidad significativa de vehículos pesados, con inexistencia de autobuses y en la que en circunstancias ordinarias se puede producir el tránsito simultáneo de un vehículo articulado junto a un turismo.

Las glorietas se han definido con diámetros exteriores de sus calzadas anulares de 64 m para la glorieta 3 y de 52 m (diámetro menor) y 57 m (diámetro mayor) para la glorieta 4 y se han proyectado con tres carriles cada una, con un ancho para cada carril de 4 m.

2.11.5. Gálibos

A lo largo del proyecto, tan solo se produce un cruce a distinto nivel entre dos vías, siendo el mismo el existente actualmente entre las avenidas Alcalde Luis Uruñuela y Montes Sierra con la autovía SE-30. Con la actuación realizada en el proyecto no se modifica la actual

rasante, por lo que se mantiene la misma altura libre de 4,30 m existente en la actualidad en ambos sentidos de la circulación.



Imagen de las placas que indican el gálibo existente para el cruce bajo la estructura actual

2.12. DRENAJE

Al situarse el carril segregado sobre la calzada existente, el drenaje será el que actualmente presente la vía donde se implanta. La reordenación de los viarios para poder albergar esta plataforma segregada conllevará la reubicación de los imbornales existentes para adaptarlos a la nueva línea de borillos cuando esto ocurra. Por este motivo, la mayoría del trazado en relación al drenaje superficial de carril bus se ha estudiado como reposición de los servicios de la red de saneamiento y pluviales que se afecta.

Para el drenaje en concreto, y dado que se afecta al sistema de drenaje existente en el entorno de la SE-30, de forma complementaria a lo desarrollado en la reposición de saneamiento prevista en las reposiciones de servicios, se ha estudiado el sistema de drenaje superficial del enlace con la SE-30 y las actuaciones previstas en ese entorno, en cuanto a las dos glorietas en sustitución y mejora de las intersecciones existentes y los ramales existentes adaptados a las mismas.

El carril bus segregado discurre, en su totalidad, en superficie. El trazado presenta puntos altos y bajos asociados a la rasante actual de las plataformas existentes. El drenaje de la plataforma y sus márgenes se ha planteado de forma que la escorrentía sea dirigida por gravedad hacia puntos bajos de los que resulte posible su evacuación.

Normalmente esta escorrentía será recogida con imbornales, manteniendo la solución de drenaje urbano actual, por lo que en la reposición de saneamiento se han previsto las actuaciones necesarias para el mantenimiento del sistema de drenaje superficial actual en las avenidas por las que discurre el carril bus.

En el caso del entorno de la SE-30, dado que las intersecciones actuales de los ramales del enlace con la SE-30 y las avenidas urbanas se van a sustituir por glorietas, habrá que adaptar el sistema de drenaje superficial a las nuevas plataformas proyectadas.

Se plantea, asimismo, la necesidad de reconducir la escorrentía aportada por cada zona adyacente a la plataforma. Para ello, se ha optado por la reposición de las cunetas existentes, actualmente aterradas en casi toda su longitud, las cuales finalmente acaban desaguando al sistema urbano de red de saneamiento y pluviales.

Para la integración de la actuación en el entorno del enlace con la SE-30 y las nuevas glorietas, se ha diseñado el drenaje de la plataforma de forma coordinada con el diseño del sistema de drenaje urbano existente y el drenaje actual de los ramales que conectan con la SE-30.

En el ramal existente de salida hacia la SE-30 creciente desde la Avda. de Montes Sierra, existe una cuneta aterrada que alcanza prácticamente hasta la avenida, cruzando el carril bici con un tubo salvacunetas aterrado.



Esta cuneta se repone por la margen derecha del nuevo eje de salida de la glorieta 4 (Montes Sierra) hacia el sur, desde el paso de peatones, y acabará conectando en una nueva arqueta sobre la galería existente GAL850x575HM que conecta con el OV 2100 HA.

Del talud de terraplén de la calzada creciente de la SE-30 baja una bajante de terraplén que se mantendrá conectando al drenaje urbano actual, a través de un nuevo tramo de cuneta a ejecutar y nueva arqueta sobre el tubo de 2000 HA existente.



También existe una cuneta en tierras en la margen izquierda del ramal salida hacia la SE-30 creciente, que se repone igualmente.

En el ramal de salida desde la Avda. Alcalde Luis Uruñuela hacia la SE-30 decreciente, en la margen izquierda del ramal, existen cuneta que se mantiene ya que no se afecta a la misma.



En ambas márgenes del ramal de salida de la SE-30 decreciente hacia Sevilla Este, existen sendos tramos de cuneta hasta alcanzar las arquetas existentes que lo conectan con el drenaje urbano, en las inmediaciones de la intersección actual del ramal con la Avda. Alcalde Luis Uruñuela.



En este entorno de la intersección existente del lado Sevilla Este, también existe un OV1200 HM que será sustituido por tubo 1500 HA para reponer su trazado según la intersección tipo glorieta proyectada.

Igualmente se sustituye un tramo del OV 1500 HA que se afectará por las obras al borde de la glorieta proyectada.

El tubo de 300 HM que existe ahora por el centro de la Avda. Alcalde Luis Uruñuela en las inmediaciones del paso inferior de la SE-30, será sustituido por un tubo de 400 HM a ubicar fuera de las nuevas plataformas proyectadas en esta zona.

Existen numerosos imbornales existentes que se adaptan a las nuevas plataformas proyectadas.

Asociados a la nueva actuación también será necesario adaptar determinados pozos para las nuevas actuaciones previstas, principalmente recrecido de los mismos para la nueva rasante del pavimento o conexiones modificadas de imbornales.

2.12.1. Drenaje longitudinal.

En general en esta zona del enlace, del lado de la Avda. de Montes Sierra, hay que adaptar la ubicación de imbornales existentes y acondicionar sus pozos asociados, quedando adaptados a las nuevas plataformas proyectadas.

Se ubicarán los imbornales en los puntos bajos de la plataforma, asociando la rasante y los peraltes proyectados.

Se han proyectado dos tramos de colector nuevo asociado a implantación de imbornales nuevos, ubicados en el interior de la glorieta y en el lado exterior de la misma, en el tramo sureste de la esta. Por tanto, para estos dos tramos de imbornales, se han previsto sendos tramos de colector de 500 PVC, que van a conectar con la arqueta existente del OV 2100HA para el tramo de imbornales del interior de la glorieta y a una nueva arqueta en el tubo 2000HA para el tramo de imbornales del exterior de la glorieta. Habrá que desmantelar un tramo de colector 315PE existente que queda en desuso con la nueva glorieta.

Por fuera de la plataforma pavimentada, se han previsto en esta zona dos tramos de cuneta que irán a desembocar en la red de drenaje urbano existente, de igual forma a como se produce en la actualidad.

Estos tramos de cuneta se han proyectado en todo el borde del ramal de salida sur – glorieta 4 (montes sierra), hasta bordear la glorieta proyectada y alcanzar las inmediaciones del paso inferior bajo la SE-30, zona en la que se ha previsto una nueva arqueta sobre el tubo existente 2000HA, arqueta que permitirá desaguar los dos tramos de cuneta adyacentes y el colector 500PVC para drenaje de nuevos imbornales. También se han previsto un tramo de cuneta en la otra margen del ramal de salida, hasta una nueva arqueta proyectada sobre la galería existente GAL850x575HM. De esta forma quedan repuestos y mejorados los tramos de cuneta existente en el entorno sur del enlace con la SE-30.

En el extremo norte de la glorieta 4 (montes sierra) prácticamente se aprovecha toda la plataforma existente y por tanto se ha previsto el recrecido de los pozos existentes y mantenimiento de los colectores actuales.

Igualmente se ha previsto mantener el OV 2100HA existente que ya presenta tramos bajo el pavimento actual.

Los dos tramos de nuevo colector se ejecutarán mediante tubos de PVC de diámetro interior 500 mm. Los pozos de registro se disponen al menos cada 40 m o asociados a cada imbornal, con el objeto de facilitar la inspección y limpieza de los tramos de colector, pudiendo dicha distancia verse reducida por la necesidad de introducir un pozo en los puntos donde el colector cambia de dirección.

En el lado de Sevilla Este, con similares criterios a los empleados en el otro lado del enlace, se han previsto tramos de colectores para nuevos imbornales, reposición del ovoide

1200HA con tubo de 1500 HA, para ubicarlo en zonas inspeccionables con mayor facilidad y nuevos tramos de cuneta asociados a la nueva plataforma del ramal que sale de la SE-30 en sentido decreciente hacia el barrio de Sevilla Este.

En ambas márgenes del ramal se han proyectado cunetas revestidas de hormigón, triangulares de 1m de ancho y 0,5m de profundidad. Estas cunetas desaguan en arquetas que se emplazan en los colectores proyectados o existentes.

En el lado de Sevilla Este los colectores proyectados son de PVC para diámetros de 300, 400 y 500mm que se emplearán para los imbornales asociados al exterior de la glorieta y al carril bus.

En este lado se ha previsto la reposición de un tramo de colector ovoide de 1200 HM para reponerlo con tubo de 1500 HA, que se ubique en zonas menos transitadas por el tráfico y más fáciles de mantener y conservar.

Los pozos o arquetas de conexión de los nuevos tramos con los tramos existentes también serán repuestos para adaptarlos a la nueva situación proyectada.

El peralte de la plataforma de la nueva glorieta se ha previsto hacia el exterior, de ahí que los nuevos imbornales se coloquen del lado exterior, aunque se han dispuesto más imbornales en aquellos puntos que se estima podrían acumular escorrentía por la composición del peralte y de la rasante de la glorieta y de los ramales que conectan con ella.

Los detalles de la cuneta y arquetas previstas para el sistema de drenaje se pueden consultar en los planos de detalles de drenaje del documento planos. En todo caso, más detalles se pueden observar en los planos correspondientes a la reposición del saneamiento proyectada a lo largo de toda la actuación del carril bus.

Todo el sistema proyectado se ha basado en la información del drenaje existente que se ha podido observar en campo y la información facilitada por la compañía EMASESA, sobre la infraestructura de saneamiento y pluviales.

2.13. FIRMES Y PAVIMENTOS

Para la definición de los Firmes y Pavimentos del proyecto, detallamos a continuación la diferente casuística a la hora de construir las calzadas, acerados, carriles bici, aparcamientos y zonas verdes:

2.13.1. Construcción de nueva calzada

La nueva calzada definida en el proyecto, se apoyará sobre:

A) Zonas verdes existentes/Terreno natural.

De acuerdo con los resultados de la campaña geotécnica, la traza discurre sobre suelo tolerable, muy próximo a la clasificación como suelos marginales, con un CBR mínimo de 3,1 al 95% del Proctor Normal de referencia y un espesor de tierra vegetal de 0,60 m.

Previamente a la formación de la explanada se ha proyectado el extendido de una capa de pedraplén de 50 cm de espesor sellada en su coronación, de manera que se mejore

geotécnicamente la capacidad portante del fondo de excavación, en consonancia con las actuaciones que ejecuta la GU en viales urbanos de nueva construcción.

La categoría de tráfico asimilable es T2, siendo recomendable que la categoría de explanada proyectada por la Norma 6.1-IC (MITMA) sea, al menos, E2.

Se descartan los materiales estabilizados con cal o cemento por ser difícilmente ejecutables en ampliaciones de calzada debido a la trabajabilidad de la maquinaria en espacios reducidos. Por ello, en aras de homogeneizar la explanada, se adopta una sección formada por 75 cm. de suelo seleccionado tipo 3 con CBR \geq 20 e hinchamiento nulo, constituida por tres capas de 25 cm.

En base al estudio técnico y económico de las posibles soluciones de secciones de firme, se decide optar por las siguientes:

- Para la ampliación de calzada y prolongación de vial para carril bus en la Avenida de las Ciencias, Aeronáutica y Deporte, se adopta una sección asimilable a la 231 de la norma 6.1-IC sobre explanada E-2, compuesta por 25 cm de subbase granular de zahorra artificial y 20 cm de mezcla bituminosa. Por homogeneidad con los viales existentes, se proyecta una capa de rodadura de mezcla bituminosa discontinua de 4 cm de espesor, tipo BBTM 11B. La anchura mínima de ampliación serán 2m con objeto de que la maquinaria pueda trabajar en condiciones de garantía. Esto nos lleva, según se desarrolla en el anejo correspondiente al establecimiento de las siguientes capas para el caso de pavimento nuevo **(Detalle “A” plano 07)**:
 - Explanada compactada
 - 25cm de Zahorra Artificial
 - 10cm AC32 base G
 - 6cm AC22 bin S
 - 4cm BBTM 11B
- En ampliación de calzada en glorietas, se adopta una sección asimilable a la 231 de la norma 6.1-IC sobre explanada E-2, compuesta por 25 cm de subbase granular de zahorra artificial y 20 cm de mezcla bituminosa. En este caso, debido al intenso y continuo giro de vehículos sobre la capa de rodadura, se decide proyectar una mezcla bituminosa continua de 4 cm de espesor, tipo AC 16 SURF S **(Detalle “B” plano 07)**:
 - Explanada compactada
 - 25cm de Zahorra Artificial
 - 10cm AC32 base G
 - 6cm AC22 bin S
 - 4cm AC16 surf S
- Para ampliaciones de calzada por motivos del carril bus, en ramales del enlace de la SE-30 con Sevilla Este, se adopta la sección 221 de la norma 6.1-IC sobre explanada E-2, compuesta por 25 cm de subbase granular de zahorra artificial y 25 cm de mezcla bituminosa. Se proyecta una capa de rodadura formada por una mezcla bituminosa continua de 5 cm de espesor, tipo AC 16 SURF S **(Detalle “K” plano 07)**:

- Explanada compactada
- 25cm de Zahorra Artificial
- 12cm AC32 base G
- 8cm AC22 bin S
- 5cm AC16 surf S

El pedraplén desde la Av de Montes Sierra hasta Santa Justa no se proyectará.

B) Acerado existente.

De acuerdo con el trazado propuesto, hay tramos en los que será necesario desplazar las aceras para convertirlas en calzada. Debido a la geometría variable y al espacio reducido de actuación, se procederá a la demolición de las losas de solería + solera y excavación de 50cm totales para reposición de firme de calzada con **(Detalle “Ñ” plano 07)**:

- Explanada compactada
- 20cm de Grava-Cemento
- 10cm AC32 base G
- 6cm AC22 bin S
- 4cm BBTM 11B ó 4cm AC16 surf S (en rotondas)

C) Carril bici existente sobre acerado.

Al igual que con el acerado existente, se procederá a la demolición de las losas de solería + solera y excavación de 50cm totales para reposición de firme de calzada con **(Detalle “O” plano 07)**:

- Explanada compactada
- 20cm de Grava-Cemento
- 10cm AC32 base G
- 6cm AC22 bin S
- 4cm BBTM 11B ó 4cm AC16 surf S (en rotondas)

D) Aparcamiento existente.

De acuerdo con el trazado propuesto, hay tramos en los que será necesario eliminar los aparcamientos de hormigón para convertirlos en calzada. Se procederá a la demolición de las losas y excavación de 50cm totales para reposición de firme de calzada con **(Detalle “N” plano 07)**:

- Explanada compactada
- 30cm de Grava-Cemento
- 10cm AC32 base G
- 6cm AC22 bin S
- 4cm BBTM 11B ó 4cm AC16 surf S (en rotondas)

E) Calzada existente.

Toda la superficie de actuación se fresará en un espesor medio de 4cm y se extenderá capa de rodadura de 4cm BBTM 11B ó 4cm AC16 surf S en rotondas **(Det. “L” plano 07)**.

2.13.2. Construcción de nuevos acerados

La nueva acera definida en el proyecto, se apoyará sobre:

A) Zonas verdes existentes/Terreno natural.

Para la ejecución de los acerados, se ha decidido proyectar, en consonancia con las secciones habituales realizadas por la GU, una sección formada por **(Det. “D” plano 07)**:

- Mejora del apoyo mediante una capa de pedraplén sellado en su coronación de 25 cm de espesor
- Capa de suelo seleccionado de 40 cm de espesor compactado al 100% P.M. extendido en 2 capas de 20cm cada una.
- Base de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor.
- Capa de mortero de 4 cm de espesor.
- Solería de baldosa de hormigón prefabricado de 6 cm de espesor.
- Bordillo 15x25x80/100 cm hormigón prefabricado bicapa asentado sobre base hormigón en masa HM-20.
- Encintado 20x40x6 cm de hormigón prefabricado bicapa para separación de aparcamientos de hormigón.

El pedraplén desde la Av de Montes Sierra hasta Santa Justa no se proyectará.

B) Acerado existente.

Se procederá a la demolición de las losas de solería + cama de asiento y posterior reposición de la misma con las nuevas losas **(Detalle “F” plano 07)**:

C) Calzada existente.

Se procederá a la demolición de 10cm de mezcla bituminosa en caliente y posterior construcción del acerado formado por **(Detalle “G” plano 07)**:

- Base de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor.
- Capa de mortero de 4 cm de espesor.
- Solería de baldosa de hormigón prefabricado de 6 cm de espesor.

D) Carril bici existente.

Se procederá a la demolición de la losa de hormigón de 20cm de espesor medio y posterior excavación de 10cm adicionales para construcción del acerado formado por **(Detalle “M” plano 07)**:

- Base de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor.
- Capa de mortero de 4 cm de espesor.
- Solería de baldosa de hormigón prefabricado de 6 cm de espesor.

E) Aparcamiento existente.

No se realizará demolición alguna, tan solo picado de la superficie vista para mejor unión con la nueva solera y posterior construcción del acerado formado por **(Det. “H” plano 07)**:

- Base de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor.
- Capa de mortero de 4 cm de espesor.

- Solería de baldosa de hormigón prefabricado de 6 cm de espesor.

2.13.3. Construcción de nuevo carril bici

El nuevo carril bici definido en el proyecto se construye a nivel de calzada siguiendo indicaciones de la Oficina de la Bicicleta. Solo en aquellos casos donde no sea posible, se mantiene en acerado y por tanto deberá ir pintado en el RAL municipal. Dicho carril bici se apoyará sobre:

A) Zonas verdes existentes/Terreno natural.

Para la ejecución del mismo, se ha decidido proyectar, en consonancia con las secciones habituales realizadas por la GU, una sección formada por **(Detalle “E” plano 07)**:

- Capa de suelo seleccionado de 20 cm de espesor compactado al 100% P.M. extendido en una sola capa.
- 15cm de Zahorra Artificial ZA 0/20.
- Capa de AC-11 SURF-S en rodadura para formación de carril bici de 4 cm de espesor y capa de AC-22 BIN-S en base de 4 cm de espesor.
- El carril bici estará delimitado por bordillos hormigón prefabricado bicapa exterior de dimensiones 10x20x100 cm.

B) Acerado existente.

Se procederá a la demolición de las losas de solería + cama de asiento y posterior construcción del carril bici a nivel de acerado formado por **(Detalle “I” plano 07)**:

- Capa de AC-11 SURF-S en rodadura para formación de carril bici de 4 cm de espesor y capa de AC-22 BIN-S en base de 4 cm de espesor.
- El carril bici estará delimitado por bordillos hormigón prefabricado bicapa exterior de dimensiones 10x20x100 cm.
- Terminación con pintura formada por una capa de lechada con árido silíceo de diámetro máximo de 0,4 a 0,8 mm y rendimiento aproximado de 2 kg/m² y una capa de protección con material sintético base agua según RAL municipal.

Caso de que el carril bici proyectado sobre un acerado existente se modifique su rasante y se ubique a nivel de calzada, se procederá a la demolición de las losas de solería + solera y excavación de 15cm adicionales para construcción del carril bici formado por **(Detalle “J” plano 07)**:

- 15cm de Zahorra Artificial ZA 0/20.
- Capa de AC-11 SURF-S en rodadura para formación de carril bici de 4 cm de espesor y capa de AC-22 BIN-S en base de 4 cm de espesor.
- El carril bici estará delimitado por bordillos hormigón prefabricado bicapa exterior de dimensiones 10x20x100 cm.

C) Calzada existente.

Se procederá al fresado de 4cm de mezcla bituminosa en caliente y posterior construcción del carril bici formado por **(Detalle “P” plano 07)**:

- Base de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor.
- Capa de mortero de 4 cm de espesor.

- Solería de baldosa de hormigón prefabricado de 6 cm de espesor.

D) Aparcamiento existente.

Se procederá a la demolición de la losa de hormigón de 20cm de espesor medio y posterior construcción del carril bici formado por **(Detalle “Q” plano 07)**:

- 15cm de Zahorra Artificial ZA 0/20.
- Capa de AC-11 SURF-S en rodadura para formación de carril bici de 4 cm de espesor y capa de AC-22 BIN-S en base de 4 cm de espesor.
- El carril bici estará delimitado por bordillos hormigón prefabricado bicapa exterior de dimensiones 10x20x100 cm.

2.13.4. Construcción de nuevos aparcamientos

Los nuevos aparcamientos definidos en el proyecto (hormigón en Avda Montes Sierra entre la Rotonda de Los Arcos y Avda Santa Clara de Cuba o aglomerado en Avda Montes Sierra entre la Rotonda de Los Arcos y enlace SE-30), se apoyará sobre:

A) Acerado existente.

Se procederá a la demolición de las losas de solería + solera y posterior construcción del aparcamiento formado por **(Detalle “R” plano 07)**:

- Losa de 20cm HA-25/B/20 con armadura diámetro 4 mm en mallazo 15x15 cms, incluso tratamiento superficial de acabado de suelos de hormigón con árido de sílice, corindón y cuarzo ligados con cemento, fratasado mecánicamente, incluso cortes para juntas en módulos de 20 m².

B) Calzada existente.

Se procederá a la demolición de 20cm de mezcla bituminosa en caliente y posterior construcción del aparcamiento formado por **(Detalle “S” plano 07)**:

- Losa de 20cm HA-25/B/20 con armadura diámetro 4 mm en mallazo 15x15 cms, incluso tratamiento superficial de acabado de suelos de hormigón con árido de sílice, corindón y cuarzo ligados con cemento, fratasado mecánicamente, incluso cortes para juntas en módulos de 20 m².

C) Aparcamiento existente.

Se procederá a la demolición de 20cm de media de la losa de hormigón y posterior construcción del aparcamiento formado por **(Detalle “T” plano 07)**:

- Losa de 20cm HA-25/B/20 con armadura diámetro 4 mm en mallazo 15x15 cms, incluso tratamiento superficial de acabado de suelos de hormigón con árido de sílice, corindón y cuarzo ligados con cemento, fratasado mecánicamente, incluso cortes para juntas en módulos de 20 m².

2.13.5. Construcción de nuevas zonas verdes

De acuerdo con la nueva ordenación, se procederá a la demolición de calzadas, aparcamientos y acerados para la ampliación de las zonas verdes que acompañan a la traza. Para ello, previamente se realizará la demolición del paquete de firme existente hasta alcanzar el terreno natural subyacente y posteriormente se realizará el extendido de tierra vegetal de al menos 75cm de espesor medio **(Detalle “C” plano 07)**.

2.14. ESTRUCTURAS Y MUROS

Partiendo de la información disponible por parte del equipo consultor respecto a otras ampliaciones de estructuras en el canal de Ranillas, se ha geometrizado y calculado la ampliación necesaria para la implantación del carril bus segregado y otras infraestructuras urbanas aledañas.

Para desafectar la mediana de la estructura y todos los servicios existentes en esa zona, se ampliará la estructura existente por las márgenes exteriores en ambos sentidos.

El encaje geométrico realizado ha permitido que la ampliación sea similar en ambas márgenes por lo que se han mantenido idéntica la ampliación de las estructuras en ambos lados.

Para el encaje geométrico de la ampliación de la estructura se han empleado los levantamientos taquimétricos realizados para el proyecto.

2.14.1. Estructura actual

Las estructuras existentes objeto de la ampliación consisten en un paso sobre el Canal del Ranilla, de un sólo vano de 20.96 m de longitud entre ejes de apoyo y una longitud total de 21.8 m. Cada uno de los tableros actuales presentan un ancho total de 13.44 m ocupados por 2 carriles de 3.2 m, otro carril de 2.30 m, carril bici de 1,5m y acera de 1,5m de ancho. Estructuralmente cada tablero está constituido por 8 vigas doble T prefabricadas y pretensadas de 100 cm de canto, separadas entre sí 1,71 m y unidas mediante una losa superior ejecutada in situ de canto desconocido.

En planta los tableros discurren en línea recta en su totalidad. En alzado la rasante se define por una línea completamente horizontal. Transversalmente el tablero presenta un bombeo para el drenaje desde el centro del mismo hacia ambos laterales con la pendiente que se puede obtener de los levantamientos taquimétricos.

2.14.2. Descripción de la ampliación

La ampliación objeto de este documento consiste en aumentar el ancho de ambos tableros en 4.0 m, sumando un total de 17,46 m. De este modo la distribución de espacios del tablero quedará conformada por una acera 4,56 m en el lado de la ampliación, un carril bici de 1.50 m, 2 carriles para el tráfico de vehículos de 3.00 m cada uno y un carril bus de 4 m.

La ampliación del tablero se ejecutará mediante 2 vigas doble T prefabricadas y pretensadas de 120 cm de canto, separadas entre sí 3.00 m y losa de hormigón “in situ” de 25 cm de espesor. Esta parte del tablero de nueva creación se conectará al tablero existente mediante un detalle constructivo que funcionará como articulación.

Cada una de las ampliaciones de los estribos se proyectan de manera totalmente independiente al estribo existente adjunto. Estas ampliaciones quedan constituidas por un dintel unas dimensiones de 1.50 x 1.30 x 4.00 m (ancho x alto x largo) y un único pilote Ø1200 mm ejecutado in situ de 28 m de longitud desde la cara inferior del citado cargadero. Se impone una condición de empotramiento mínima de $6 \cdot \varnothing = 7.2$ m a partir del nivel geotécnico IV: “Gravas”, el cual se prevé a una profundidad de 15.0 m aprox. desde la rasante actual.

Se prevé la construcción de sendas losas de transición, que se conectarán a las existentes, evitando de este modo que se produzcan escalones en el relleno de los trasdoses. La geometría de las nuevas losas de transición, definidas inicialmente por unas dimensiones de 3.45 x 5.00 x 0.30 (ancho x largo x canto), se ajustarán a la geometría de las existentes.

Para el apoyo de las nuevas vigas del tablero sobre los estribos se disponen aparatos de apoyo elastoméricos de neopreno en cada uno de sus extremos. Las dimensiones de estos neoprenos son 200x400x66 (40), y se disponen con las caras extremas gofradas y pegados con resina a la viga y al estribo.

Normativa, programas y bases de cálculo empleadas para los cálculos estructurales de las ampliaciones se pueden consultar en el anejo correspondiente.

2.14.3. Muro paso inferior SE-30

La implantación del carril bici en el cuadrante sureste de la glorieta del enlace con la SE-30 lado Montes Sierra implica afección a la aleta existente del paso inferior. Se ha detectado la necesidad de retranquear la aleta en una longitud de unos 5m longitudinalmente y de 1,3m hacia el interior en el punto pésimo (final de la aleta), atendiendo a los levantamientos taquimétricos que se disponen de la aleta. Por este motivo sea previsto en el presupuesto una partida para la ejecución en obra de este retranqueo consistente básicamente en:

- Hincar tablestacas sin afectar a los flejes, para contención provisional del relleno. Los flejes son perpendiculares a la aleta.
- Demoler aleta del muro de tierra armada.
- Construir muro prefabricado en sustitución de la aleta actual.

2.15. PARADAS

El alcance de este proyecto comprende la obra civil de las paradas, incluyendo el suministro y colocación de las marquesinas, bancos y otros equipos de las mismas, según indicaciones y criterios indicados por TUSSAM.

2.15.1. Ubicación de las paradas

En la tabla adjunta se incluyen los puntos kilométricos y la tipología de las paradas del tramo.

Parada	PK	Tipo Andén	Longitud del andén	Sentido	Nivel de demanda
Torreblanca	8+250	6	24,00	Terminal	Nivel alto – 3 mod marq.
Av. de la Aeronáutica.	7+500	7	24,00	1	Nivel alto – 3 mod marq
		1	24,00	2	Nivel bajo – 1 mod marq
Av. de las Ciencias (I)	6+710	3	24,00	1	Nivel alto – 3 mod marq
		1	24,00	2	Nivel bajo – 1 mod marq

Av. de las Ciencias (II)	5+900	7	24,00	1	Nivel alto – 3 mod marq
		1	24,00	2	Nivel bajo – 1 mod marq
Palacio de Congresos	5+200	2	24,00	1	Nivel medio – 2 mod marq
		1	24,00	2	Nivel bajo – 1 mod marq
Renfe Cercanías	4+720	1	24,00	1	Nivel bajo – 1 mod marq
		1	24,00	2	Nivel bajo – 1 mod marq
Las Góndolas	4+180	3	24,00	1	Nivel alto – 3 mod marq
		2	24,00	2	Nivel medio – 2 mod marq
Santa Clara	3+590	2	24,00	1	Nivel medio – 2 mod marq
		5	24,00	2	Nivel bajo – 1 mod marq
Monte Sierra	2+990	1	24,00	1	Nivel bajo – 1 mod marq
		4	24,00	2	Nivel bajo – 1 mod marq
Los Arcos	2+230	7	24,00	1	Nivel alto – 3 mod marq
		3	24,00	2	Nivel alto – 3 mod marq
San Pablo	1+610	3	24,00	1	Nivel alto – 3 mod marq
		2	24,00	2	Nivel medio – 2 mod marq
Kansas City I	1+210	2	24,00	1	Nivel medio – 2 mod marq
		2	24,00	2	Nivel medio – 2 mod marq
Kansas City II	0+680	2	24,00	1	Nivel medio – 2 mod marq
		2	24,00	2	Nivel medio – 2 mod marq
Santa Justa	0+000	3	24,00	Terminal	Nivel alto – 3 mod marq.

En esta fase las paradas de Torreblanca y Santa Justa están planteadas como final de línea, con un solo andén, siendo las demás paradas con doble andén separados.

Los PK se refieren al punto intermedio entre los dos andenes de una misma parada.

El sentido 1 es hacia Santa Justa y el sentido 2 hacia Torreblanca.

El tipo de parada contempla el número de módulos de marquesinas de que dispone y si tiene o no dispensadora de billetes, además de contemplar distintos aspectos geométricos debido a su ubicación. Todo ello se define en los planos 13.2 del documento nº 2 Planos del presente Proyecto

2.15.2. Criterios de diseño de las paradas

Las estaciones están ubicadas en tramos rectos lo cual hace que la distancia del eje de vía al borde de andén sea única y esto hace que el ancho del andén también sea el mismo para cada una de las paradas. En la siguiente tabla se definen el ancho de andén y la distancia del borde de andén al eje del carril BUS.

Todas las paradas tienen una parte cubierta por una marquesina de protección, cuyo suministro y colocación se definen en el presente proyecto.

A continuación, se describen los elementos que conforman la parada. Todos estos elementos se detallan en los planos tanto del documento nº 2 del Proyecto como los adjuntos en el anejo correspondiente.

ANDÉN

El andén es la parte sobreelevada 15 centímetros respecto de la vía rodada exclusiva para el BUS y que sirve para acceder a nivel al mismo. Tiene una longitud estándar de 29 metros, incluyendo el acceso peatonal. Se accede a él mediante una rampa situada en uno de los extremos, con una pendiente del 7,5% y una longitud de 2 m.

El andén queda delimitado mediante bordillo de hormigón de 15x25x100cm, clase R5.

El acabado del andén se proyecta con losa de hormigón imitación granito de 40 x 40 cm y 6 cm de espesor sobre mortero húmedo.

La solería se complementa con pavimento podo táctil de advertencia, tanto direccional como de botones, en color amarillo y rojo dependiendo de su ubicación y de dimensiones 40x40 cm de ancho y 6 cm de espesor.

La sección transversal tipo de las paradas se define en la planimetría del documento nº 2.

MARQUESINAS

Las marquesinas que se proyectan serán del modelo GRIMSHAW LÍNEA II, con el mismo diseño que las instaladas en las paradas de la línea de metro ligero en su tramo Plaza nueva – San Bernardo.

Tendrán una longitud mínima de 5,40 metros, de forma que podrán agruparse hasta un máximo de tres unidades en función del grado de demanda de cada parada. Su anchura será de 1,80 metros, al disponer un único lateral de acceso al BUS, y contará con altura libre de 3,05 metros y altura total de 3,25 metros.

En el lateral contrario al acceso al BUS, la marquesina se cierra mediante un vidrio fijo de seguridad sobre carpintería de perfiles metálicos galvanizados de chapa para pintar de espesor 3mm y lado 25mm, atornillados sobre los tubos de los pórticos estructurales y sellados con silicona. Entre estos angulares se dispone el cierre de cristal mediante vidrio laminar 6+6mm con butiral transparente

El banco con respaldo está formado por una pieza de poliéster de 2.200 mm. de largo y 300 mm. de ancho, una viga de acero inoxidable del tipo AISI L, con sus correspondientes patas para el anclaje, y brazos en los extremos y centro de fundición de aluminio. En la marquesina de un módulo, la dimensión de este elemento se ajustará al espacio disponible.

MAQUINAS EXPENEDORAS

El Proyecto contempla la instalación de seis máquinas de autoservicio situadas estratégicamente en determinadas paradas. Las paradas contarán con alimentación eléctrica y conexión de datos, habiéndose previsto canalizaciones hasta la parte inferior de las máquinas, donde se realizan las acometidas pertinentes.

TELEINDICADORES

La información al usuario del carril BUS segregado se realiza a través de un monitor por parada, integrado en el cierre longitudinal de cristal y anclado a la cubierta de la marquesina, desde donde se realiza el suministro eléctrico y de señal de telecomunicaciones al monitor por perfilera oculta.

SISTEMA DE CCTV

El proyecto contempla la instalación de cuatro cámaras digitales IP en cada una de las 13 paradas de la línea (dos por andén en cada sentido), lo que supone 52 cámaras.

Todos estos elementos se detallan y especifican en el anejo nº13 de paradas.

2.16. SERVICIOS AFECTADOS

Se describen a continuación los servicios afectados por las obras del “Proyecto de Construcción de carril BUS segregado. Tramo: Torreblanca – Sevilla Este – Santa Justa”.

El proceso desarrollado ha sido el siguiente:

- Identificación de los organismos y empresas que tienen implantada alguna red de servicio a lo largo del trazado de la línea.
- Petición y recopilación de los datos de las redes afectadas con vistas a inventariar aquellos servicios que se considera podrían quedar afectados por la construcción de la nueva infraestructura.
- Gestión de la información recogida y elaboración de planos de los servicios existentes.
- Identificación y localización de los posibles servicios afectados por el trazado.
- Definición y diseño de las reposiciones de los servicios afectados, y sus situaciones provisionales durante la obra.

Durante la redacción del presente Proyecto, se ha contactado con los distintos posibles proveedores de servicios a fin de recabar información de posibles afecciones con servicios existentes.

Se han mantenido distintas reuniones con los servicios técnicos de Tráfico y Alumbrado del Ayuntamiento de Sevilla, así como se han realizado consultas con la empresa municipal de aguas, EMASESA. Complementariamente se han obtenido datos del resto de compañías suministradoras y de los distintos operadores de servicios recopilando información de las redes de Naturgy, Telefónica, Vodafone, Endesa y Orange a través de la plataforma INKOLAN para la obtención de información sobre las instalaciones existentes.

Emasesa aportó planos de la red de saneamiento y abastecimiento.

Se recibió también información digital del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla de los servicios existentes de alumbrado y semaforización.

Adicionalmente, teniendo como base el levantamiento topográfico de detalle realizado, se realizan visitas a la zona objeto de las obras con vistas a observar, entre otras cuestiones, los servicios afectados, en especial la situación de las arquetas de interés y comprobar la exactitud de cuanto muestran los planos de servicios aportados por los organismos.

Esto permite cotejar qué servicios se ven realmente afectados, teniendo en cuenta el ámbito de las obras de reurbanización consecuencia de la implantación de la traza del carril bus segregado, además de contar con mayor precisión a la hora de definir qué servicios han de ser desviados o considerados en el tramo.

Los servicios afectados por la ejecución de las obras identificados son los que se citan a continuación:

- Instalaciones de Saneamiento: EMASESA.
- Instalaciones de Abastecimiento de aguas: EMASESA.
- Instalaciones eléctricas de Media y Baja Tensión: Endesa Distribución Eléctrica.
- Instalaciones de suministro de gas: Gas Natural.
- Instalaciones de telecomunicaciones: Telefónica, Vodafone, Orange-Jazztel, Citynet, Cublerunner, Tussam y Universidad de Sevilla.
- Instalaciones de alumbrado público: Ayuntamiento de Sevilla.
- Instalaciones de semáforos: Ayuntamiento de Sevilla.

El trazado del tramo se inicia en Torreblanca, en el encuentro de la Av. de Pero Mingo con la rotonda elevada sobre la A-92. A partir de ahí, el trazado se realiza en superficie en su totalidad, adaptando la geometría de los viarios existentes para que pueda albergar la plataforma reservada para el BUS, pasando por las avenidas principales de Sevilla Este, continuando por la Av. de Montes Sierra hasta llegar al encuentro con la rotonda existente del complejo comercial Los Arcos, para girar por la calle de la Ada y continuar por calle Éfeso hasta su encuentro con Kansas City y de ese cruce hasta el frontal de la estación de Santa Justa.

La plataforma reservada se configura con una sección tipo en todo su trazado, discurriendo por el centro de los viarios mencionados, sirviendo como mediana a los dos sentidos de circulación que se mantienen en todo su trazado.

La sección tipo se va adaptando a la incorporación de las diferentes paradas de BUS de manera que se varía el trazado tanto de la plataforma reservada como de los distintos viarios.

Esta plataforma en superficie provoca la afección a los servicios existentes de manera reducida ya que hay que tener en cuenta que la ejecución de la plataforma no requiere de grandes excavaciones, pudiendo adaptar la excavación en cierta medida a los servicios identificados.

La reordenación de los viarios afectados y de los encuentros ocasiona igualmente la afección de algunos de los servicios existentes, aunque al tratarse de reordenaciones de

pavimentación, la afección será mínima, procurando, en cualquier caso, mantener la mayoría de las instalaciones y redes de servicio en su integridad.

El nuevo trazado de la plataforma reservada conllevará la realización de una nueva red a lo largo de todo su trazado, para el servicio eléctrico y de telecomunicaciones de las distintas paradas, lo que reforzará las redes existentes a lo largo de su traza.

En el anejo nº 11 se describen y detallan los servicios afectados, así como las distintas comunicaciones establecidas con las distintas compañías de servicio y organismos que operan en la zona.

2.17. INFRAESTRUCTURAS PROYECTADAS

El funcionamiento del carril BUS segregado necesita la ejecución a lo largo de su traza de un prisma que de suministro eléctrico y de telecomunicaciones a las distintas paradas que se ejecutan. Además de la anterior, hay que señalar que son necesarias canalizaciones para la señalización semafórica de los distintos cruces que se modifican para poder incorporar la nueva plataforma reservada y que pueda funcionar conforme los grados de capacidad previstos.

2.17.1. Conectividad de las paradas

Para garantizar la conexión de telecomunicaciones, se interconectan todas las paradas de la línea Tranvibus mediante una red de comunicaciones IP que, a su vez, se enlazará con la sede central de TUSSAM en Avda. Andalucía, que constituye uno de los nodos principales de la red troncal Hispalnet, gestionada y explotada de forma compartida por el Ayuntamiento de Sevilla, organismos autónomos y empresas municipales.

La nueva red de comunicaciones será de tipo **1000 BASE-X Ethernet de 1 Gbit/s sobre fibra óptica monomodo**.

El cableado necesario se instalará en las canalizaciones que recorrerán el trazado completo de la línea, de extremo a extremo. Por su parte, en cada parada existirá un armario que albergará la electrónica de red necesaria.

La red permitirá comunicar con los diferentes equipos electrónicos instalados en las paradas (CCTV, interfonía, megafonía, rótulos de información, máquinas de auto-venta, etc), para su control, gestión y explotación.

Como parte del alcance de los trabajos que se contemplan en este Proyecto debe también incluirse la integración de toda esta infraestructura con la ya existente de la red Hispalnet en la sede de TUSSAM, cuyos detalles se determinarán conjuntamente en la fase inicial del proyecto (TUSSAM, adjudicatario y dirección técnica de la red Hispalnet).

De manera similar, cada una de las paradas se conectarán eléctricamente mediante una red formada por cable de conductores de Al tipo unipolar de sección 3x240mm² + 1x150mm².

Ambas redes generales se disponen en el interior de una canalización multitubular constituida por 3 tubos de diámetro 160mm PE y otros 9 tubos de diámetro 90mm PE. Esta canalización se conectará con las instalaciones de TUSSAM.

La justificación de ambas redes se detalla en el anejo nº 13, paradas del Proyecto.

2.17.2. Semaforización

La instalación de semaforización cumplirá con los requisitos establecidos por el Excmo. Ayuntamiento de Sevilla en el “Pliego de condiciones técnicas Generales para proyectos y obras” del Servicio de Movilidad del Ayuntamiento de Sevilla.

El trazado de las instalaciones recogidas en los planos es orientativo. La ubicación exacta se realizará en obra mediante catas de localización y estudios topográficos.

Los planos del proyecto recogen las plantas con las instalaciones semaforizadas existentes, instalaciones a anular y desmantelar, así como las nuevas instalaciones proyectadas e instalaciones a reubicar.

Debido al trazado proyectado, a su operativa y al nuevo ordenamiento del viario, se observa la necesidad de reubicar muchos elementos semaforizados existentes, así como la necesidad de instalar nuevos elementos. En los planos indicados se recogen las actuaciones proyectadas.

En el Proyecto se considera los siguientes requisitos acorde con la información recibida del Servicio de Movilidad del Ayuntamiento de Sevilla sobre este aspecto. En concreto:

DOCUMENTO TÉCNICO DE PREMISAS.

Se remite por parte del Servicio Técnico de Movilidad, indicaciones y consideraciones sobre los distintos elementos que componen la nueva red semaforizada debida a la implantación de un carril BUS segregado, que, lógicamente, varía los cruces e intersecciones del viario por el que se desarrolla. Estas premisas se recogen en el anejo nº11 de servicios afectados.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

El subsistema de prioridad para el tranvibus de Sevilla Este a Santa Justa persigue alcanzar los siguientes objetivos:

- Conseguir mejorar su velocidad media global, agilizando su paso por las intersecciones por la adaptación de la señalización semaforizada.
- Disminuir el tiempo de viaje y en particular sus elementos más penosos, tales como la espera y los trasbordos.
- Minimizar situaciones de inseguridad en el resto de vehículos cuando se priorice el paso del tranvibus.
- Monitorización continua, tanto de los vehículos del tranvibus como de los reguladores de tráfico que gestionan la prioridad, para mejorar el trabajo de los servicios de explotación.
- Aumentar el nivel de confianza de los pasajeros con respecto al transporte público.

Es importante remarcar la importancia de la relación entre el sistema de prioridad al tranvibus y el sistema de centralización de tráfico existente, tanto para minimizar la afcción al tráfico privado, como para proporcionar información para su posterior análisis con el objetivo de mejorar los pasos exitosos del tranvibus, por ello, el licitador deberá garantizar la compatibilidad de los equipos suministrados con los sistemas existentes del Centro de Gestión de Movilidad.

SISTEMA DE PRIORIDAD

El sistema previsto permitirá el paso prioritario de los vehículos de transporte público, respecto al tráfico privado, de una forma segura, a través de los cruces semaforizados del recorrido. Para desarrollar esta funcionalidad, el sistema de prioridad contempla el despliegue de una serie de equipamiento:

- Equipo embarcado, que se instalará en los tranvibuses, cuya función principal será la solicitud de la prioridad en función de la geolocalización del vehículo. Además de ello, este equipo estará monitorizado continuamente desde el Centro de Gestión de Movilidad, vía comunicación 5G. Debe poder desarrollar su funcionalidad completa de forma automática, sin participación del conductor.
- Reguladores de tráfico, que se encargarán de la gestión de los cruces semaforizados, así como de garantizar de forma segura el paso prioritario del tranvía.
- Radioenlaces, que se emplearán como tecnología principal para la petición de la prioridad. Cada radioenlace consta de dos partes: un radiomódem transmisor, que irá instalado en cada uno de los tranvibuses, y un receptor, que se instalará en cada uno de los reguladores de tráfico del recorrido.
- Lectores de tarjetas RFID, que se usarán como sistema de respaldo en el caso de fallo del radioenlace, en las ubicaciones estrictamente necesarias para evitar que el tranvibus quede bloqueado.
- Centrales de zona, que permiten la comunicación, de forma transparente, de reguladores de tráfico de distintas tecnologías con el Centro de Gestión de Movilidad. Además de ello, disponen de la posibilidad de mantener el control centralizado de los reguladores en caso de fallo de las comunicaciones con el CGM

2.18. SEÑALIZACIÓN VIARIA

2.18.1. Señalización horizontal

Para la disposición de las marcas viales se han seguido las instrucciones que se dictan en las normas vigentes actualmente: la Norma de Carreteras 8.2.-IC "Marcas viales" (Orden 16/07/1987), el "Manual de Señalización Vertical, Horizontal y de Obra en Vías Urbanas y Secundarias" de la Federación Española de Municipios y Provincias (año 1999), la "Ordenanza de Circulación de la ciudad de Sevilla" (año 2020) y la "Guía de Nudos Viarios" (O.C. 32/2012).

Las marcas viales definidas en el presente proyecto serán de tipo II (RR) de pintura blanca reflectante, excepto la marca M-7.10 "Cuadrícula", que será de color amarillo.

En el Documento Nº 2 "Planos" se adjuntan todos los planos de las plantas generales de señalización y los detalles y dimensiones de cada una de las marcas viales utilizadas: línea continua, discontinua, preaviso, isletas, etc.

2.18.2. Señalización vertical

Para determinar las señales necesarias, así como el punto de localización de cada una de ellas, se ha seguido la Norma de la Dirección General de Carreteras “Instrucción 8.1.-IC. Señalización vertical”, aprobada por Orden Ministerial de 20 de marzo de 2014.

Los tipos y señales utilizadas en el presente proyecto han sido las siguientes:

- Señales de advertencia de peligro.
- Señales de reglamentación.
 - Señales de prioridad.
 - Señales de prohibición de entrada.
 - Señales de restricción de paso.
 - Otras señales de prohibición o restricción.
 - Señales de obligación.
- Señales de indicación.
 - Señales de indicación general.
 - Señales de servicio.
 - Paneles complementarios.

Asimismo, se han diseñado carteles de orientación propios de tramos periurbanos e interurbanos en la zona del enlace de la autovía SE-30 p.k. 1 con el viario urbano, dando acceso al barrio de Sevilla Este y a la avenida “Montes Sierra”, enlace que es remodelado por el presente proyecto.

En el resto del tramo de proyecto, al tratarse de zona urbana, se han diseñado carteles de orientación de tipo urbano, siguiendo las indicaciones establecidas en las “Recomendaciones para la Señalización Informativa Urbana” (AIMPE, año 1995).

Se indican a continuación los tipos de carteles de orientación diseñados:

- Cartel de preseñalización de glorieta (S-200).
- Cartel flecha de destinos por carretera convencional (S-300).
- Cartel flecha de destinos por autopista o autovía (S-301).
- Carteles de orientación en tramos urbanos (S-700 a S-760).

2.18.3. Balizamiento

Esta parte de la obra constituye un conjunto de instalaciones complementarias que tiene por objeto servir de guía a los conductores de vehículos, incrementando la seguridad y comodidad de la conducción.

Entre estos elementos, en el presente proyecto se incluyen los siguientes:

- Hitos de vértice (HV-120) y balizas cilíndricas (CH-75).
- Captafaros fijados al pavimento, tipo “ojos de gato”.

- Separador del carril bus segregado, compuesto por dispositivos de caucho de 100x20x10 cm de dimensiones con hito integrado.
- Postes cilíndricos flexibles (770 mm altura y 80 mm diámetro en parte superior, con base de 210 mm), delimitando el perímetro de isletas y zonas cebreadas.

2.18.4. Defensas

El proyecto incluye la ampliación de la estructura existente en la avenida Alcalde Luis Uruñuela sobre el canal del Ranilla, estructura que se amplía lateralmente por ambos márgenes exteriores. Por ello, se repondrá el pretil metálico existente en el nuevo borde de tablero.

Asimismo, se instalará barandilla metálica en aquellos tramos del enlace con la autovía SE-30 en los que se ha proyectado el carril bici adosado a la plataforma principal.

2.19. SITUACIONES PROVISIONALES

Para la realización de las obras no se debe olvidar el entorno urbano en el que se encuentran lo que motivará una exhaustiva planificación de las mismas, con la realización de desvíos provisionales de tráfico que garanticen la movilidad y calidad de vida de Sevilla.

En el anejo nº 14 se describen los desvíos propuestos, así como la justificación técnica de la minimización de afección al tráfico de estas medidas para la ejecución de las obras.

En este apartado se identifican las situaciones de conflicto que se pueden crear entre la circulación normal de tráfico de las vías afectadas y la ejecución de las obras correspondientes al proyecto de construcción de Carril Bus segregado Torreblanca – Sevilla Este – Santa Justa.

Se tienen dos tipos de actuaciones diferenciadas en función de si los viales o parte de ellos son nuevos con ejecución completa de plataforma y firme, o bien si se aprovecha la calzada existente. En este último caso se proyecta un fresado de la capa de rodadura existente en el espesor necesario para el extendido de la nueva capa de rodadura.

Además, se demolerán los tramos y superficies de calzada existente que no se aprovechen para la nueva plataforma.

En general, en todas las zonas definidas en el proyecto se ejecutarán los dos tipos de actuaciones indicadas.

Los viales a lo largo de los que se desarrolla la actuación proyectada constituyen arterias principales de comunicación de la ciudad, con una elevada IMD. Por ello, se ha considerado necesario mantener el tráfico en los mismos, de forma que deberá compaginarse esta condición con la ejecución de las obras.

Para cumplir esta condición se han definido diferentes fases de ejecución y desvíos compatibles con el mantenimiento del tráfico. No obstante, estos desvíos en ningún caso implican la construcción de plataformas provisionales puesto que, o bien se aprovechan los viales existentes, o bien se deriva el tráfico a los nuevos viales ya construidos en una fase previa.

Se describen a continuación las fases de obra consideradas en cada una de las zonas del proyecto.

2.19.1. Avenida Kansas City

FASE 1. Corte de la sección central de la avenida en la anchura necesaria para la realización de trabajos en la mediana. Redistribución de los 3 carriles por sentido ajustando su anchura a la necesidad de espacio en la zona de trabajo.

FASE 2. Redistribución de la calzada de la margen derecha, según el sentido de avance, para ampliación de acera en terciaria. Mantenimiento del tráfico en la calzada oeste.

FASE 3. Extendido de capa de rodadura en ambas calzadas. Para cada una de las calzadas se realizará la operación mediante varias pasadas, manteniendo el tráfico en la parte de la sección en la que no se está realizando el extendido.

FASE 4A Y 4B. Corte del tráfico en el carril interior de cada calzada, para la colocación de separadores del carril bus.

FASE 5. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.2. Glorieta estatua del explorador en Avenida Kansas City

FASE 1. Eliminación de la configuración de glorieta partida mediante la disposición de un anillo interior. Realización de trabajos en el interior de la glorieta demoliendo las superficies de calzada que no van a ser aprovechadas para los carriles bus, ejecución completa de dichos carriles y del resto del anillo interior.

Trabajos en la zona central de la Avda. de Kansas City para la construcción de las paradas del carril bus. Para ello, se retranquean los carriles de la calzada izquierda en el tramo Santa Justa-Glorieta y los carriles de la calzada derecha en el tramo Glorieta-SE-30, de forma que se libera el espacio necesario para las obras.

FASE 2. Extendido de capa de rodadura en las calzadas definitivas.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y la siguiente, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 3. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.3. Glorieta Avda Kansas City – Calle Éfeso

FASE 1. Eliminación de la configuración de glorieta partida mediante la disposición de un anillo interior. Realización de trabajos en el interior de la glorieta con la demolición de las superficies de calzada que no van a ser aprovechadas para los carriles bus y ejecución completa de dichos carriles y del resto del anillo interior.

FASE 2. Extendido de capa de rodadura en calzadas. Dada la reducida duración prevista para esta fase, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 3. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.4. Calle Éfeso

FASE 1. Cierre de la banda de aparcamientos existente en la margen derecha y tala de arbolado existente en la misma, para realizar los trabajos necesarios de ampliación de calzada. Se mantiene el tráfico en los mismos carriles existentes en la actualidad, aunque será necesario reducir su anchura para disponer las barreras para de separación de la zona de obras.

En la margen izquierda se reduce así mismo la anchura de carriles para poder efectuar los trabajos de demolición de carril bici existente para rebajarlo a nivel de calzada.

FASE 2A Y 2B. Extendido de la capa de rodadura en toda la sección de la nueva calzada resultante. Para esta operación se cortará al tráfico el sentido de circulación en el que se esté extendiendo la rodadura, manteniéndolo en el sentido opuesto.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 3A Y 3B. Corte del tráfico en los carriles interiores para colocación de los separadores del carril bus.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.5. Calle de la Ada

FASE 1. Se mantiene el tráfico en los mismos carriles existentes en la actualidad y se realizan trabajos de modificación de acera y carril bici de la margen izquierda según el sentido de avance. Se elimina la línea de aparcamientos existente en esta margen, que será ocupada por el carril bici.

FASE 2A Y 2B. Extendido de la capa de rodadura en toda la sección de la nueva calzada resultante. Para esta operación se cortará al tráfico el sentido de circulación en el que se esté extendiendo la rodadura, manteniéndolo en el sentido opuesto.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 3A Y 3B. Corte del tráfico en los carriles interiores para colocación de los separadores del carril bus.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.6. Glorieta Calle de la Ada – Avda. de Montes Sierra

FASE 1. Eliminación de la configuración de glorieta partida mediante la disposición de un anillo interior. Realización de trabajos en el interior de la glorieta, ejecutando las nuevas calzadas y el resto del anillo interior. Además, se realizarán trabajos en las zonas exteriores a los viales actuales, de forma que se puede mantener el tráfico sin realizar ninguna modificación.

FASE 2. Realización de trabajos en la zona central de la calle Ada y la Avenida de Montes Sierra, donde se situarán las paradas de autobús. Demolición de superficies de isletas que no van a ser aprovechadas en la solución final. Extendido de capa de rodadura en los viales que discurren por el interior de la glorieta. Se desplazan hacia el exterior de la calle Ada y

la Avenida de Montes Sierra los carriles destinados al tráfico, aprovechando las nuevas superficies ejecutadas en la fase anterior, adoptando así la solución final a falta de poner en servicio los tres viales que discurren por el interior de la glorieta.

FASE 3. Extendido de capa de rodadura en todas las nuevas superficies de calzada proyectadas, salvo en las que ya se ha realizado esta operación en fase previa.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y la siguiente, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico en ninguna de las dos.

2.19.7. Avda. de Montes Sierra. Tramo 1

FASE 1. Trabajos en la acera de la margen derecha para ejecución de nueva superficie de calzada y aparcamiento. Se mantiene el tráfico en los mismos carriles existentes en la actualidad.

FASE 2. Extendido de capa de rodadura en toda la sección dedicada a calzadas. Se realizará la operación mediante varias pasadas, manteniendo el tráfico en la parte de sección en la que no se está realizando el extendido.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 3A Y 3B. Corte del tráfico en el carril interior de cada calzada, para la colocación de separadores del carril bus.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.8. Glorieta Avda. de Montes Sierra – Avda. Santa Clara de Cuba

FASE 1. Obras en zonas exteriores a las calzadas de los viales actuales sin producir afecciones al tráfico, por lo que no es necesaria la definición de desvíos.

Se ejecutan las obras en calzadas hasta nivel de capa intermedia, dejando para una fase siguiente la extensión de la capa de rodadura y señalización definitiva.

FASE 2. Eliminación de la configuración de glorieta partida mediante la disposición de un anillo interior.

Realización de trabajos en el interior de la glorieta demoliendo las superficies de calzada que no van a ser aprovechadas para los carriles bus, ejecución completa de dichos carriles y del resto del anillo interior.

Realización de trabajos en zona central de la Avenida de Montes Sierra, para lo que se desplazan los viales al exterior de la misma, de acuerdo con el diseño que tendrán una vez finalizadas las obras.

Además, se finalizan los trabajos de las zonas exteriores de esta avenida que quedan fuera de las nuevas calzadas.

FASE 3. Extendido de capa de rodadura en todas las superficies de calzada definitivas proyectadas.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico en ninguna de las dos.

FASE 4. Corte del tráfico en el carril interior de cada calzada, para la colocación de separadores del carril bus.

FASE 5. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.9. Avda. de Montes Sierra. Tramo 2

FASE 1. Se mantiene el tráfico en los mismos carriles existentes en la actualidad en la calzada principal de la avenida, aunque reduciendo su anchura para realizar trabajos en la acera de la margen izquierda y zona verde central. Se modifica la banda de aparcamiento existente en la vía de servicio de la margen derecha, disponiéndola en línea para poder realizar los trabajos necesarios en la acera. Se mantiene la anchura de los carriles existentes en esta vía.

Se construye el nuevo carril bici en la zona verde central de la avenida.

FASE 2. Extendido de capa de rodadura en todas las superficies de calzada definitivas proyectadas.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico en ninguna de las dos.

FASE 3. Corte del tráfico en los carriles centrales de la calzada principal, para la colocación de separadores del carril bus.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.10. Glorieta 1 Avda. de Montes Sierra – SE-30

FASE 1. Obras en zonas exteriores a las calzadas de los viales actuales sin producir afecciones al tráfico, por lo que no es necesaria la definición de desvíos. Se ejecutan las obras en calzadas hasta nivel de capa intermedia, dejando para una fase siguiente la extensión de la capa de rodadura y señalización definitiva.

FASE 2. Finalización de obras en la isleta central de la nueva glorieta y extendido de capa de rodadura en los futuros carriles bus. Para ello se pondrá en servicio la solución de nueva glorieta que ya será la definitiva a falta de la puesta en servicio de los carriles bus.

FASE 3. Extendido de capa de rodadura en todas las nuevas superficies de calzada proyectadas, salvo en las que ya se ha realizado esta operación en fase previa.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y la siguiente, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico en ninguna de las dos.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.11. Glorieta 2 Avda. de Montes Sierra – SE-30

FASE 1. Obras en zonas exteriores a las calzadas de los viales actuales sin producir afecciones al tráfico, por lo que no es necesaria la definición de desvíos. Se ejecutan las obras en calzadas hasta nivel de capa intermedia, dejando para una fase siguiente la extensión de la capa de rodadura y señalización definitiva.

FASE 2. Finalización de obras en la isleta central de la nueva glorieta y extendido de capa de rodadura en los futuros carriles bus. Además, se realizarán trabajos de demolición de

superficies de calzada que quedan fuera de servicio. Para ello se pondrá en servicio la solución de nueva glorieta que ya será la definitiva a falta de la puesta en servicio de los carriles bus.

FASE 3. Extendido de capa de rodadura en todas las nuevas superficies de calzada proyectadas, salvo en las que ya se ha realizado esta operación en fase previa.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y la siguiente, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico en ninguna de las dos.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.12. SE-30. Paso inferior

FASE 1. Se mantiene el tráfico en los mismos carriles existentes en la actualidad y se realizan trabajos de ampliación de la calzada derecha, reduciendo la anchura de la banqueta existente en la pila del paso superior.

FASE 2A Y 2B. Extendido de la capa de rodadura en toda la sección. Para esta operación se cortará al tráfico el sentido de circulación en el que se esté extendiendo la rodadura, manteniéndolo en el sentido opuesto.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 3A Y 3B. Corte del tráfico en los carriles interiores para colocación de los separadores del carril bus.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.13. Avda. Alcalde Luis Uruñuela. Tramo 1

FASE 1. Se mantiene el tráfico en los mismos carriles existentes en la actualidad, reduciendo ligeramente la anchura de los mismos para poder trabajar en las aceras laterales.

FASE 2A y 2B. Extendido de la capa de rodadura en toda la sección. Para esta operación se cortará al tráfico el sentido de circulación en el que se esté extendiendo la rodadura, manteniéndolo en el sentido opuesto.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 3A Y 3B. Corte del tráfico en los carriles interiores para colocación de los separadores del carril bus.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.14. Avda. Alcalde Luis Uruñuela. Paso inferior FF.CC.

FASE 1A y 1B. Extendido de la capa de rodadura en toda la sección. Para esta operación se cortará al tráfico el sentido de circulación en el que se esté extendiendo la rodadura, manteniéndolo en el sentido opuesto.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 2A Y 2B. Corte del tráfico en los carriles interiores para colocación de los separadores del carril bus.

FASE 3. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.15. Avda. Alcalde Luis Uruñuela. Tramo 2

FASE 1. Corte de la sección central de la avenida en la anchura necesaria para la realización de trabajos en la mediana. Redistribución de la anchura de los 3 carriles de la calzada derecha.

FASE 2. Reducción de carriles externos de la calzada izquierda y puesta en servicio del nuevo carril interior creado, limitando al tráfico la banda destinada a la parada.

FASE 3A Y 3B. Extendido de la capa de rodadura en toda la sección. Para esta operación se cortará al tráfico el sentido de circulación en el que se esté extendiendo la rodadura, manteniéndolo en el sentido opuesto.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y la siguiente, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.16. Avda. Alcalde Luis Uruñuela. Canal de Ranilla

FASE 1. Trabajos de ampliación del tablero de la estructura mediante la colocación de vigas extremas y losa de transición, reduciendo la anchura de carriles en la sección del tablero, manteniendo la anchura del carril bici.

FASE 2A Y 2B. Extendido de la capa de rodadura en toda la sección. Para esta operación se cortará al tráfico el sentido de circulación en el que se esté extendiendo la rodadura, manteniéndolo en el sentido opuesto.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 3A Y 3B. Corte del tráfico en los carriles interiores para colocación de los separadores del carril bus.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.17. Glorieta Avda. de las Ciencias – Avda. República de China

Se definirán las mismas fases de obra que se han comentado para el segundo tramo de la Avenida Alcalde Luis Uruñuela.

2.19.18. Avda. de las Ciencias

FASE 1. Reducción de la anchura de los carriles de las calzadas derecha e izquierda para realización de trabajos de ampliación en las mismas por su zona interior.

FASE 2. Modificación de distribución de carriles de la calzada derecha, desplazándolos hacia el interior para realizar trabajos de ejecución de banda de aparcamiento en margen derecha.

FASE 3A Y 3B. Extendido de la capa de rodadura en toda la sección. Para esta operación se cortará al tráfico el sentido de circulación en el que se esté extendiendo la rodadura, manteniéndolo en el sentido opuesto.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 4A Y 4B. Corte del tráfico en los carriles interiores para colocación de los separadores del carril bus.

FASE 5. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.19. Gloreita Avda. de las Ciencias – Calle Ulises

Se definirán las mismas fases de obra que se han comentado para la Avenida de las Ciencias.

2.19.20. Avenida de la Aeronáutica

FASE 1. Reducción de la anchura de los carriles de las calzadas derecha e izquierda para realización de trabajos de ampliación en las mismas por su zona interior.

FASE 2A Y 2B. Extendido de la capa de rodadura en toda la sección. Para esta operación se cortará al tráfico el sentido de circulación en el que se esté extendiendo la rodadura, manteniéndolo en el sentido opuesto.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 3A Y 3B. Corte del tráfico en los carriles interiores para colocación de los separadores del carril bus.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.21. Glorieta Avda. de la Aeronáutica – Avda. del Deporte

FASE 1. Obras en zonas exteriores a las calzadas de los viales actuales sin producir afecciones al tráfico, por lo que no es necesaria la definición de desvíos. Se ejecutan las obras en calzadas hasta nivel de capa intermedia, dejando para una fase siguiente la extensión de la capa de rodadura y señalización definitiva.

FASE 2. Puesta en servicio de la nueva configuración de la glorieta aprovechando las superficies de calzada realizadas en fase anterior. Realización de obras en superficies de calzada e isletas que quedan fuera de servicio.

FASE 3. Extendido de capa de rodadura en todas las nuevas superficies de calzada proyectadas, salvo en las que ya se ha realizado esta operación en fase previa.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y la siguiente, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico en ninguna de las dos.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.22. Avenida del Deporte

FASE 1. Reducción de la anchura de los carriles de las calzadas derecha e izquierda para realización de trabajos de ampliación en las mismas por su zona interior.

FASE 2A Y 2B. Extendido de la capa de rodadura en toda la sección.

Para esta operación se cortará al tráfico el sentido de circulación en el que se esté extendiendo la rodadura, manteniéndolo en el sentido opuesto.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y las siguientes, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico.

FASE 3A Y 3B. Corte del tráfico en los carriles interiores para colocación de los separadores del carril bus.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.23. Glorieta Avda. del Deporte – Avda. Pero Mingo

FASE 1. Obras en zonas exteriores a las calzadas de los viales actuales sin producir afecciones al tráfico, por lo que no es necesaria la definición de desvíos.

Se ejecutan las obras en calzadas hasta nivel de capa intermedia, dejando para una fase siguiente la extensión de la capa de rodadura y señalización definitiva.

FASE 2. Puesta en servicio de la nueva configuración de la glorieta aprovechando las superficies de calzada realizadas en fase anterior.

Realización de obras en superficies de calzada e isletas que quedan fuera de servicio.

FASE 3. Extendido de capa de rodadura en todas las nuevas superficies de calzada proyectadas, salvo en las que ya se ha realizado esta operación en fase previa.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y la siguiente, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico en ninguna de las dos.

FASE 4. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.24. Avenida Pero Mingo

FASE 1. Extendido de capa de rodadura en la calzada.

Dada la reducida duración prevista para esta fase y la siguiente, no se prevé la necesidad de disponer de desvíos provisionales para el tráfico en ninguna de las dos.

FASE 2. Pintado final de marcas viales y ordenación del tráfico a su configuración definitiva.

2.19.25. Normativa y características generales

Para las soluciones planteadas se han tenido en cuenta, a falta de una Normativa específica de señalización de obras en zonas urbanas, las indicaciones de la Norma de Carreteras 8.3-I.C. “Señalización de Obras” de septiembre de 1987, y el “Manual de ejemplos de señalización de obras fijas” de la Dirección General de Carreteras (1997).

Además, se deben seguir las indicaciones recogidas en las vigentes Ordenanza de Circulación y Ordenanza Regulatoria de Obras e Instalaciones que impliquen Afección de las Vías Públicas de la ciudad de Sevilla.

- Trazado

Para los desvíos se ha utilizado la plataforma pavimentada de los viales existentes y los de nueva ejecución.

- Señalización y balizamiento

Según la Norma de Carreteras 8.3-I.C. “Señalización de Obras” de septiembre de 1987.

- Señalización y balizamiento

El correspondiente a carriles provisionales según el apartado 6.3 de la Norma 8.3-IC.

Separación de carriles:

- Marca vial naranja o amarillo TB-12 continua de 10 cm.

Bordes de calzada:

- Marca vial naranja o amarillo TB-12 continua de 10 cm.
- Conos TB-6.
- Señal luminosa TL-10.
- Barrera provisional de plástico TD-1

Las marcas viales podrán ser pintadas sobre el pavimento, o adheridas y removibles.

- Limitación de velocidad

Del análisis de los condicionantes que limitan la velocidad máxima aconsejable se deduce:

- Por vías urbanas.
- Por ancho de la plataforma, según la tabla 2 de la Norma 8.3-IC.
- Por trazado en planta

En consecuencia, dado que se considera que en todos los casos la limitación por circulación por vías urbanas es la más restrictiva, se adoptará ésta, que viene condicionada por las características de cada tipo de vía según se establece en el Reglamento General de Circulación vigente.

- Ordenación de la circulación (Apartado 2 de la Norma 8.3-IC)

La ordenación de la circulación se ajustará en cada momento y para cada caso a las prescripciones que determina la Norma 8.3-IC. Sobre este aspecto debe indicarse que, para algunas de las fases definidas, será necesario modificar la disposición de semáforos existentes para ordenación de la circulación. Esta situación se dará fundamentalmente en las fases correspondientes a actuaciones en glorietas e intersecciones de la red viaria. Así, como norma general, en las primeras fases, en las que básicamente se realizan obras en zonas que quedan fuera de la red viaria actual sin que sea necesario modificar la ordenación del tráfico existentes, se podrán mantener los semáforos tal cual están, sin modificar ni su posición ni sus ciclos de funcionamiento.

Sin embargo, para fases posteriores, sí puede ser necesaria la modificación de la regulación existente, desplazando los semáforos a una disposición provisional o definitiva, según el caso, o realizando ajustes en sus ciclos.

- Tamaño y color de las señales

El tamaño de las señales será el indicado como dimensiones mínimas establecidas en la tabla 4 de la Norma 8.3-I.C. El fondo de las señales TP y TS será amarillo. Las TR serán igual a las del código de circulación.

- Distancia entre las señales

Se calculará para cada caso según el apartado 3.4. de la Norma 8.3-IC, aunque deberá ajustarse al carácter urbano de la actuación.

- Colocación y retirada

Para garantizar la seguridad, tanto de los usuarios como del personal de obra, la colocación y retirada de la señalización y balizamiento se realizará de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

- Colocación

El material de señalización y balizamiento se descargará y se colocará en el orden en que haya de encontrarlo el usuario. De esta forma, el personal encargado de la colocación trabajará bajo la protección de la señalización precedente.

Si no se pudieran transportar todas las señales y balizas en un solo viaje, se irán disponiendo primeramente fuera de la calzada y de espaldas al tráfico.

Se cuidará que todas las señales y balizas queden bien visibles para el usuario, evitando que puedan quedar ocultas por plantaciones, sombras de obras de fábrica, etc.

- Retirada

En general, la señalización y balizamiento se retirará en orden inverso al de su colocación, de forma que en todo momento siga resultando lo más coherente posible el resto de la señalización que queda por retirar.

La retirada de la señalización y balizamiento se hará, siempre que sea posible, desde la zona vedada al tráfico o desde el arcén, pudiendo entonces el vehículo dedicado a ello circular con la correspondiente luz prioritaria en sentido opuesto al de la calzada.

Una vez retirada la señalización de obra, se restablecerá la señalización permanente que corresponda.

- Anulación de la señalización permanente.

Se recomienda anular dicha señalización cuando no sea coherente con la de la obra tapando para ello las señales necesarias, mientras la señalización de obras esté en vigor.

2.20. JARDINERIA

Tomando como referencia lo establecido por el Servicio de Parques y Jardines y teniendo en cuenta el ajuste de la afección prevista al arbolado urbano atendiendo a la ocupación final que se define en el proyecto constructivo, se refleja en el anejo nº 12, las medidas necesarias a adoptar para la protección del arbolado y vegetación existente, las consideraciones necesarias para procurar una correcta integración paisajística y adecuación ambiental, así como la descripción de los trabajos de jardinería necesarios a realizar.

El proyecto contempla una adecuación paisajística a lo largo de la implantación del carril BUS segregado de forma que se consiga los siguientes aspectos:

- Compensación de la afección al arbolado urbano por parte del proyecto.

El objetivo fundamental de este apartado del proyecto es la restitución de la jardinería y arbolado urbano que se verá afectado en la huella del proyecto, de manera que no se produzca una merma en la calidad ambiental de la zona.

Con la aplicación de las medidas proyectadas, se espera incluso aumentar el número de arbolado presente en el área de influencia del proyecto, así como una mejora en el mismo, toda vez que la introducción de nuevos ejemplares constituye un recurso para renovar las plantaciones que como todo organismo vivo algunas de ellas tienen problemas asociados a su crecimiento y desarrollo.

- Recuperación de la cubierta vegetal con especies autóctonas o de uso tradicional.

Este es un aspecto muy importante a la hora de seleccionar las especies de plantas a utilizar.

Por supuesto, siempre existe la posibilidad de elegir especies interesantes por su resistencia, porte o colorido, pero es muy recomendable la utilización de aquellas que se encuentran presentes en el área de forma natural o espontánea, así como aquellas que han presentado un uso histórico o tradicional en la ciudad de Sevilla.

- Adecuación paisajística de estructuras e integración de elementos discordantes.

Se trata de identificar la presencia de los elementos artificiales que están generando un mayor impacto visual y corregirlo en la medida de lo posible mediante su revegetación.

Los tipos de tratamientos básicos propuestos son los siguientes:

- Actuaciones preliminares / Trasplante
- Hidrosiembras.
- Plantaciones.

2.21. RIEGO

La instalación de riego cumplirá con los requisitos establecidos por el Servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Sevilla.

El proyecto contempla la adecuación de la instalación existente a la nueva geometría de los espacios y zonas verdes debida a la implantación del carril bus segregado.

La mayor afección se produce en los viarios de Sevilla Este, en concreto, en las medianas ajardinadas de la Avenida de la Aeronáutica y Avenida de las Ciencias, donde es necesario reponer la canalización general y la secundaria que da servicio a los destinos aspersores que también se trasladan para adecuarlos a la nueva geometría de la mediana resultante.

En la Avenida Alcalde Luis Uruñuela, se repone la red actual de la mediana, disponiendo una canalización principal de Ø63 PE y una secundaria de Ø50 PE, a lo largo de toda la mediana de dicho viario, prolongando la principal por la mediana de la Avenida Montes Sierra, hasta la rotonda de intersección con Avenida Santa Clara de Cuba.

En la rotonda de los Arcos, será necesaria la reposición de la red existente para adaptarla a la nueva geometría de esta intersección, de manera que se plantea una nueva red principal de Ø50 PE, desde el pozo existente en este punto.

Por último, en la Avenida de Kansas City, desde su encuentro con Avenida del Greco hasta la rotonda de Éfeso, se plantea una nueva red de Ø63 PE por la mediana de este tramo que conecta las rotondas de las intersecciones mencionadas.,

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en el Pliego del Proyecto y deberán ser aprobados por el Director de Obras antes de su instalación.

En el anejo nº 11 se describen los sistemas utilizados que de servicio a las nuevas zonas verdes consideradas.

2.22. CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES

El presente Proyecto tiene por objeto proteger la vegetación actualmente existente en el ámbito definido para la construcción de un carril bus segregado entre Torreblanca, Sevilla Este y Santa Justa y que puede verse afectada por las obras, así como definir el diseño paisajístico de las nuevas zonas ajardinadas proyectadas y las mejoras de los espacios verdes consolidados. El análisis de la vegetación existente permite determinar las afecciones que pueda sufrir a causa de las obras, y proponer soluciones al respecto que minimicen o eliminen los daños sobre la infraestructura verde consolidada, entre las que se incluye un Plan de Protección de Arbolado en Obra.

El proyecto para la nueva infraestructura viaria incluye el diseño paisajístico de los espacios verdes, la remodelación de las rotondas preexistentes y el entorno de las 13 paradas proyectadas. Además, la naturaleza del proyecto, que promueve un modelo sostenible de desarrollo urbano, y sus características, permiten reforzar con nuevas plantaciones las zonas más despobladas de vegetación para su mejora ambiental, siempre de acuerdo a las prescripciones de la Dirección Gral. de Medio Ambiente y Parques y Jardines, e integrar paisajísticamente las nuevas zonas proyectadas.

Las intervenciones pretenderán lograr una mejora estética y medioambiental en el entorno, que tenga continuidad a lo largo del recorrido y a la vez ayude al ciudadano a identificar las distintas paradas y tramos, sin obstaculizar el campo de visión necesario para la circulación vial y peatonal, y respetando los criterios de accesibilidad universal.

Estas consideraciones se recogen y detallan en el anejo nº 12 del presente documento.

2.23. GESTIÓN DE RESIDUOS

El estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta con el objeto de identificar y estimar la generación de residuos del Proyecto de Construcción del carril BUS segregado. Asimismo, se pretende dar cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, definiendo todas y cada una de las medidas de prevención, minimización, separación, reutilización y eliminación de los residuos generados por el presente proyecto. En dicho estudio se realiza una estimación de los residuos que se prevé se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Los residuos que se prevé se generen durante la construcción de la obra se han codificado de acuerdo a lo establecido en la DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (Lista europea de residuos = LER).

En el anejo nº 20 se describe y desarrolla el tratamiento, cálculo y valoración de la gestión de los residuos debidos a las obras proyectadas.

2.24. INTEGRACIÓN URBANA

Este apartado tiene como objetivo la descripción de las obras de levante y reposición de todos los elementos urbanos que se ven afectados por el trazado del tranvía. La finalidad de esta intervención es la adecuación de los espacios urbanos que serán sujetos a modificación por la implantación carril BUS segregado.

Su desarrollo ha sido posible gracias a un exhaustivo recorrido de campo y a la cartografía de base que han permitido identificar todos los elementos susceptibles a ser afectados por la plataforma reservada y la consecuente reordenación de los viarios afectados. A partir de los datos recogidos in situ se ha elaborado una colección de planos donde se representan todos los elementos que serán eliminados o trasladados. Están incluidos en los planos de trabajos previos y demoliciones. Las intersecciones actuales en las que, con la ejecución de la obra objeto de proyecto, se superponen trayectorias del tranvía y el tráfico rodado se han remodelado, para dotar de mayor número de posibilidades a dichas intersecciones, así como también posibilitar los anteriores movimientos en coordinación con la inclusión del carril segregado.

Tal y como marca el PGOU vigente de la ciudad de Sevilla, la sección tipo de los viarios modificados estará conformada por carriles de al menos 3,00 metros para el tráfico privado, así como un carril bus de 3,20 metros. Las aceras se han proyectado con un mínimo de 1,80 metros de ancho. En la colección de planos de Pavimentos se detallan las actuaciones llevadas a cabo en el firme a lo largo del trazado del proyecto. En el apartado 2.9 del presente documento, se define la tipología de los pavimentos considerados.

Para la señalización, tanto horizontal como vertical se tiene en cuenta la confluencia de los dos recorridos de los medios de transporte y especialmente el ámbito urbano en el que se desarrolla el proyecto. Estos elementos se encuentran detallados en el capítulo correspondiente del documento Planos.

2.25. EXPROPIACIONES

La totalidad de las obras incluidas en el presente proyecto se encuentran en terrenos de titularidad pública, por lo que no es necesaria la expropiación de ningún terreno para llevar a cabo las obras que se definen. En el anejo nº 5 se justifica este aspecto.

2.26. SEGURIDAD Y SALUD

Según la obligatoriedad fijada en el Real Decreto 1627/97 con fecha 24 de Octubre, se ha incluido, como documento independiente, un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo coherente con el contenido del proyecto de construcción del carril bus segregado.

El estudio contempla pormenorizadamente la adaptación del número de operarios intervinientes al plazo previsto para la obra, así como todos los condicionantes al plazo previsto para siniestralidad, tales como la maquinaria interviniente, la topografía, los accesos, la climatología prevista, etc. El análisis incluye el estudio detallado de la sistemática de trabajo a seguir en las principales partidas del proyecto con asignación del número de operarios necesarios y determinación de los posibles riesgos tanto individuales como colectivos.

En el apartado de prevención se han dimensionado los medios necesarios de Seguridad y Salud de la obra en base a los riesgos definidos con anterioridad. De igual manera se han expuesto las condiciones particulares que se han de cumplir en la obra en materia de formación, medicina preventiva y primeros auxilios, dimensionando las instalaciones de higiene y bienestar necesarias. Específicamente para las obras objeto de este Estudio de Seguridad y Salud, se estudian los riesgos ocasionados por actividades particulares a estas obras.

En este caso se trata principalmente de actividades a desarrollar en presencia de tráfico. Para estas actividades, se han desarrollado planos de planta del proyecto donde se especifican las fases de obra, cerramientos y los accesos previstos a la obra; así como las áreas de interferencia con tráfico ajeno a la obra, y la propuesta de emplazamiento de las zonas destinadas a instalaciones auxiliares.

Además, se han añadido en la memoria apartados específicos en los que se desarrollan las prescripciones a tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad y salud laboral para las situaciones comentadas.

El Pliego de Prescripciones Particular tiene carácter de complementario con el que se incluye en el Proyecto de Construcción.

2.27. PLAN DE OBRA

El Plan de Obra se analiza en el anejo nº 16. Se ha realizado un plan de obra en el que se incluye la totalidad de los trabajos relativos a la obra civil. El plazo total de las obras es de **16 meses**.

2.28. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Para la debida clasificación del contratista, se deberá atender la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, Libro I, Título II, Capítulo II, Sección I, Subsección IV, Artículo 77. “Exigencia de Clasificación”, considerando además el presupuesto de las obras.

Para ello se contempla el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobados por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

Se han analizado la totalidad de las partidas del Presupuesto de Ejecución Material, agrupándolas en los subgrupos considerados, debiéndose tomar en consideración aquellas que superan el 20% del total para obtener la Clasificación del Contratista.

En base a ese presupuesto y teniendo en cuenta el plazo de obra (16 meses), el contratista deberá tener la siguiente categoría para contratar:

- Grupo G, Subgrupo 4, categoría 5
- Grupo I, Subgrupo 9, categoría 4

En el anejo nº 17 se justifica este aspecto.

2.29. FORMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la ley 2/2015, de 30 de marzo de desindexación de la economía española, y que regula el régimen de revisión de precios entre otros, los contratos de las Administraciones Públicas sujetas al TRLCSP, no se precisa para este caso fórmula de revisión de precios.

Se definen a continuación y según Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas, las fórmulas de revisión de precios que serían de aplicación en caso necesario:

FÓRMULA 152. Rehabilitación de firmes con mezclas bituminosas con preponderancia alta de materiales bituminosos (sin incluir barreras y señalización).

$$K_t = 0,4B_t / B_0 + 0,07C_t / C_0 + 0,14E_t / E_0 + 0,01Q_t / Q_0 + 0,14R_t / R_0 + 0,24$$

2.30. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el anejo nº 18 se incluye la justificación de precios de las unidades de obra del proyecto.

Se determinan, en primer lugar, los costes de mano de obra, maquinaria y materiales y posteriormente se incluye la justificación de los precios auxiliares y de las unidades de obra.

También se calcula el porcentaje de costes indirectos, el cual se fija en el 5%.

3. PRESUPUESTO

De acuerdo con las mediciones realizadas en el Documento nº 4 de este Proyecto, y por aplicación de los precios justificados en el Anejo nº 18 a esta Memoria, se ha obtenido el Presupuesto de Ejecución Material de este Proyecto, cuyo resumen por capítulos se adjunta a continuación. Por aplicación de los vigentes porcentajes de Gastos Generales (13%) y Beneficio Industrial (6%) y añadiendo la partida correspondiente al Impuesto sobre el Valor Añadido (21%), se obtiene el Presupuesto de Licitación incluido IVA estimado de la obra.

El desglose por capítulos del Presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto es el siguiente:

Capítulo	Importe
1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	
1.1 PAVIMENTACIONES	1.409.845,25
1.2 MOBILIARIO URBANO	63.214,33
1.3 JARDINERIA	86.811,58
Total 1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	1.559.871,16
2 DESVIOS DE TRÁFICO	212.017,30
3 REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	
3.1 SANEAMIENTO Y DRENAJE	265.940,15
3.2 ABASTECIMIENTO	17.501,68
3.3 RED DE ELECTRICIDAD	123.032,83
3.4 ALUMBRADO PÚBLICO	
3.4.1 INSTALACIÓN PROVISIONAL	118.642,92
3.4.2 INSTALACIÓN DEFINITIVA	370.654,17
3.4.3 AFECCIONES	18.000,00
Total 3.4 ALUMBRADO PÚBLICO	507.297,09
3.5 TELECOMUNICACIONES	43.160,68
3.6 GAS	91.942,11
3.7 RIEGO	134.378,84
Total 3 REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	1.183.253,38
4 MOVIMIENTO DE TIERRAS	895.402,27
5 FIRMES Y PAVIMENTOS	5.364.092,21
6 DRENAJE	166.539,30
7 ESTRUCTURAS	
7.1 AMPLIACIÓN CANAL RANILLA ESTE	
7.1.1 DEMOLICIONES Y SERVICIOS AFECTADOS	10.562,24
7.1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	3.081,45
7.1.3 CIMENTACIÓN	37.203,55
7.1.4 TABLERO	36.981,96
7.1.5 ELEMENTOS DE SEGURIDAD	8.466,92
7.1.6 REPARACIÓN CUBIERTA DEL CANAL	4.884,00
7.1.7 ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD	24.722,25
Total 7.1 AMPLIACIÓN CANAL RANILLA ESTE	125.902,37
7.2 AMPLIACIÓN CANAL RANILLA OESTE	
7.2.1 DEMOLICIONES Y SERVICIOS AFECTADOS	10.562,24
7.2.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	3.081,45
7.2.3 CIMENTACIÓN	37.203,55
7.2.4 TABLERO	36.981,96
7.2.5 ELEMENTOS DE SEGURIDAD	8.466,92
7.2.6 REPARACIÓN CUBIERTA DEL CANAL	4.884,00
7.2.7 ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD	24.722,25
Total 7.2 AMPLIACIÓN CANAL RANILLA OESTE	125.902,37
7.3 ALETA PASO SUPERIOR SE-30	115.000,00
Total 7 ESTRUCTURAS	366.804,74
8 RED DE COMUNICACIONES	
8.1 OBRA CIVIL	838.237,74
8.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	530.132,64
8.3 TRANSMISIÓN	69.322,50
Total 8 RED DE COMUNICACIONES	1.437.692,88
9 SEMAFORIZACIÓN Y SISTEMA DE PRIORIDAD	
9.1 OBRA CIVIL SEMAFORIZACIÓN	663.977,65
9.2 ELEMENTOS SEMAFÓRICOS	899.972,34
9.3 PRIORIDAD	166.599,58
9.4 SISTEMA DE RESPALDO PRIORIDAD	79.337,01
9.5 CÁMARAS DE VIGILANCIA DE TRÁFICO	349.219,83
9.6 ELECTRÓNICA DE RED	123.175,46
9.7 DETECTORES	49.460,00
9.8 CÁMARAS DE RECONOCIMIENTO DE MATRÍCULAS	148.278,42
9.9 CONTROL DE COLAS SE-30	17.201,18
Total 9 SEMAFORIZACIÓN Y SISTEMA DE PRIORIDAD	2.497.222,27
10 SENALIZACIÓN	408.690,62
11 PARADAS	
11.1 ANDENES	125.427,19
11.2 MARQUESINA 1 MODULO	74.062,07
11.3 MARQUESINA 2 MODULOS	120.433,31
11.4 MARQUESINA 3 MODULOS	196.912,88
11.5 EQUIPAMIENTO	684.475,34
11.6 ELECTRICIDAD E ILUMINACION	262.858,40
11.7 REDES DE TRANSMISION	132.628,86
11.8 CIRCUITO CERRADO TV	89.823,77
11.9 SISTEMA DE MEGAFONIA	46.932,34
11.10 SISTEMA DE INTERFONIA	60.004,62
Total 11 PARADAS	1.793.558,78
12 JARDINERIA	
12.1 ARBOLES	63.797,12
12.2 ARBUSTOS	97.941,15
12.3 HERBÁCEAS	39.414,74
12.4 PRADERAS	58.205,40
12.5 OTRAS LABORES	106.597,96
Total 12 JARDINERIA	365.956,37
13 MOBILIARIO URBANO	58.332,50
14 GESTIÓN DE RESIDUOS	423.468,66
15 SEGURIDAD Y SALUD	144.585,11

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL.....16.877.487,55

13,00	% Gastos generales	2.194.073,38
6,00	% Beneficio industrial	1.012.649,25
	SUMA DE G.G. y B.I.	3.206.722,63

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.....20.084.210,18

21,00%	I.V.A.	4.217.684,14
--------	--------	--------------

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN IVA INCLUIDO.....24.301.894,32

El PEM asciende a 16.877.487,55€ (DIECISEIS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS).

Aplicando el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, el Presupuesto Base de Licitación sin IVA asciende a 20.084.210,18€ (VEINTE MILLONES OCHENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS).

Aplicando el 21% de IVA, el Presupuesto Base de Licitación IVA incluido asciende a 24.301.894,32€ (VEINTICUATRO MILLONES TRESCIENTOS UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS).

4. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

TOMO I – MEMORIA Y ANEJOS

1.1 MEMORIA

1.2 ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO Nº1. ANTECEDENTES.
- ANEJO Nº2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INVENTARIO ACTUAL.
- ANEJO Nº3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.
- ANEJO Nº4. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.
- ANEJO Nº5. EXPROPIACIONES Y DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.
- ANEJO Nº6. INFRAESTRUCTURA. DIMENSIONAMIENTO FIRME.
- ANEJO Nº7. TRAZADO.
- ANEJO Nº8. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.
- ANEJO Nº9. HIDROLOGÍA Y DRENAJE.
- ANEJO Nº10. ESTRUCTURAS EXISTENTES.
- ANEJO Nº11. SERVICIOS AFECTADOS.
- ANEJO Nº12. PAISAJISMO Y CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES.
- ANEJO Nº13. DISEÑO DE PARADAS.
- ANEJO Nº14. DESVÍOS Y ORDENACIÓN DEL TRÁFICO VIAL DURANTE LAS OBRAS.
- ANEJO Nº15. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.
- ANEJO Nº16. PLAN DE OBRA.
- ANEJO Nº17. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
- ANEJO Nº18. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO Nº19. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
- ANEJO Nº20. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- ANEJO Nº21. MODELIZACIÓN TRÁFICO INTERSECCIONES. AFOROS
- ANEJO Nº22. JUSTIFICACIÓN DECRETO ACCESIBILIDAD.

TOMO II – PLANOS

- 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- 2. ESTADO ACTUAL. TOPOGRAFÍA.
- 3. TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES.
- 4. SUPERPOSICIÓN SITUACIÓN ACTUAL CON PLANTA PROYECTADA.

- 5. PLANTA GENERAL DE ORDENACIÓN.
- 6. REPLANTEO EN PLANTA, PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.
- 7. SECCIONES TIPO. DETALLES DE PAVIMENTOS.
- 8. INSTALACIONES URBANAS. EXISTENTES Y REPOSICIÓN.
- 9. DRENAJE.
- 10. RED DE COMUNICACIONES.
- 11. ESTRUCTURAS.
- 12. JARDINERÍA Y PLANTACIONES. RED DE RIEGO.
- 13. DISEÑO DE PARADAS. ACCESIBILIDAD.
- 14. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL.
- 15. INSTALACIÓN DE SEMAFORIZACIÓN.
- 16. DESVIOS DE TRÁFICO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
- 17. MOBILIARIO URBANO.

TOMO III - PLIEGO DE CONDICIONES

TOMO IV - MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- MEDICIONES AUXILIARES
- MEDICIONES
- CUADRO DE PRECIOS Nº1
- CUADRO DE PRECIOS Nº2
- PRESUPUESTOS PARCIALES
- RESUMEN DE PRESUPUESTO

TOMO V – ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

5. CONCLUSIÓN

Con todo lo anterior se considera suficientemente explicado y justificado el Proyecto Constructivo, que cumple con la normativa vigente, y se somete a la Superioridad por si estima conveniente su aprobación.

En cumplimiento del Artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre, se hace constar que las obras de este Proyecto constituyen una obra completa, susceptible de ser entregada al uso público a su terminación.

Considerando que este proyecto se ha redactado de acuerdo con la interpretación correcta de las instrucciones recibidas, y que sirve de base para la ejecución de las obras, se estima haber cumplido el objeto del presente encargo, y en consecuencia, se presenta para su aprobación, si procede.

Sevilla a 27 de febrero de 2.023

POR LA UTE BC ESTUDIO – VS INGENOVA.

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS AUTORES DEL DOCUMENTO



Fco Javier Bernal Serrano



Francisco Baena Ureña

1.2 ANEJOS A LA MEMORIA

INDICE ANEJOS

- ANEJO Nº1. ANTECEDENTES.
- ANEJO Nº2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INVENTARIO ACTUAL.
- ANEJO Nº3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.
- ANEJO Nº4. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.
- ANEJO Nº5. EXPROPIACIONES Y DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.
- ANEJO Nº6. INFRAESTRUCTURA. DIMENSIONAMIENTO FIRME.
- ANEJO Nº7. TRAZADO.
- ANEJO Nº8. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.
- ANEJO Nº9. HIDROLOGÍA Y DRENAJE.
- ANEJO Nº10. ESTRUCTURAS EXISTENTES.
- ANEJO Nº11. SERVICIOS AFECTADOS.
- ANEJO Nº12. PAISAJISMO Y CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES.
- ANEJO Nº13. DISEÑO DE PARADAS.
- ANEJO Nº14. DESVÍOS Y ORDENACIÓN DEL TRÁFICO VIAL DURANTE LAS OBRAS.
- ANEJO Nº15. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.
- ANEJO Nº16. PLAN DE OBRA.
- ANEJO Nº17. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
- ANEJO Nº18. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO Nº19. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
- ANEJO Nº20. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- ANEJO Nº21. MODELIZACIÓN TRÁFICO INTERSECCIONES. AFOROS
- ANEJO Nº22. JUSTIFICACIÓN DECRETO ACCESIBILIDAD.

ANEJO Nº 1. ANTECEDENTES

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	EL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE. ACTUACIONES EN MATERIA DE TRANSPORTE PÚBLICO	2
2.1.	LA LÍNEA 2 DE METRO	2
2.2.	REVISIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE CARRILES RESERVADOS AL TRANSPORTE PÚBLICO	4
3.	EL ESTUDIO PREVIO Y DE VIABILIDAD DE UN CARRIL BUS SEGREGADO ENTRE TORREBLANCA – SEVILLA ESTE – SANTA JUSTA	5
4.	ESTUDIO DE REORDENACIÓN DE LAS LÍNEAS DE TUSAM CON TERMINAL EN LA PLAZA DEL DUQUE Y PONCE DE LEÓN	6
5.	OTROS DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	6

1. INTRODUCCIÓN

La población del distrito Sevilla Este – Parque Alcosa- Torreblanca supera los 100.000 habitantes, cuenta con una oferta de transporte público en autobús compuesta por las líneas 22 Prado de San Sebastián – Sevilla Este, 27 Plaza del Duque – Sevilla Este, 28 Prado de San Sebastián – Parque Alcosa, 29 Prado de San Sebastián – Torreblanca y B4 San Bernardo - Torreblanca. La demanda global de estas líneas en el año 2019 fue de 12 millones de viajeros.

La línea más importante en términos de oferta y demanda es la línea 27, que es la segunda línea de TUSSAM en número de viajeros con 4,4 millones en 2019, solamente por detrás de la línea 2. Esta línea conecta Andalucía Residencial con la plaza del Duque con una velocidad comercial muy baja, apenas 13 km/hora, lo cual hace que los tiempos de viaje entre terminales se aproximan a la hora en varios momentos del día y provoca que el servicio sea muy poco atractivo para una mayoría de los usuarios.

Para mejorar la accesibilidad en transporte público en este distrito de Sevilla la Junta de Andalucía proyectó en el año 2011 la línea 2 de metro, entre la Avda. Aeronáutica (Sevilla Este) y Torretriana con un trazado enteramente subterráneo, y cuya ejecución es incierta por el elevado volumen de recursos que requiere y por el elevado impacto de las obras al centro histórico.

El trazado del proyecto de carril bus segregado entre Torreblanca – Sevilla Este y Santa Justa es coincidente completamente con el proyecto de Línea 2 de metro en su tramo Sevilla Este – Santa Justa.

Aunque no afecta de forma directa al carril bus segregado entre Torreblanca – Sevilla Este y Santa Justa, la línea 1 de Metro de Sevilla, inaugurada en 2009, cuenta con 22 estaciones y 18 kilómetros de longitud, también atraviesa la capital transversalmente de oeste a este, proporcionando accesibilidad a centros atractores de escala metropolitana, además de conectar con los municipios de San Juan de Aznalfarache, Mairena del Aljarafe y Dos Hermanas. La línea 1 de Metro registró en 2019 una demanda de casi 17 millones de viajeros.

Por otra parte, el centro histórico cuenta desde 2007 con una línea de tranvía, denominada Metrocentro, que conecta la Plaza Nueva con el Prado de San Sebastián y San Bernardo (desde 2011). Tiene una longitud total de 2,2 kms y una velocidad comercial de 9,38 km/h, debido a los tramos por los que transita en que comparte el mismo espacio que el peatón, y alcanzó en 2019 una demanda total de 3.681.710 viajeros.

El Ayuntamiento está acometiendo actualmente el Plan Especial de Plataforma Reservada del Metro Ligero en superficie del Centro de Sevilla, que consiste en prolongar el trazado de la línea actual para conectarla con la estación de Santa Justa, de acuerdo con lo previsto en el Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla (2006).

Este Plan Especial se redactó en 2018 y contempla dos fases de ampliación del Metrocentro; la primera desde San Bernardo hasta Centro Nervión, actualmente en construcción, y la segunda desde Centro Nervión a Santa Justa, convirtiendo así a la estación de Santa Justa en uno de los principales nodos intermodales de la ciudad.

En este sentido, el PGOU considera Santa Justa como un intercambiador de primer nivel y considera adecuada la implantación extendida de un sistema de metro ligero en superficie en el área central de Sevilla como “un nuevo modo de desplazamiento en el interior del Área Central de la ciudad, que tendrá conexiones con el resto de modos de carácter metropolitano”.

Hasta que esta red de transporte público de media y alta capacidad pueda ser una realidad y dada la inminente necesidad de avanzar hacia la implementación y rediseño de sistemas de transporte de mayor eficiencia y capacidad, el Plan de Movilidad Urbana Sostenible, aprobado en mayo de 2021, plantea distintas alternativas a la red de metro subterráneo inicialmente prevista, considerando distintos modos de transporte: autobuses en plataforma reservada (BRT), metro ligero en superficie o subterráneo, ejecutables en el horizonte del PMUS.

2. EL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE. ACTUACIONES EN MATERIA DE TRANSPORTE PÚBLICO

2.1. LA LÍNEA 2 DE METRO

Dentro del capítulo relativo a actuaciones en la red de transporte público, el PMUS realiza un análisis de distintas alternativas de red de transporte público de alta y media capacidad, considerando distintas tipologías de transporte público: autobuses en plataforma reservada (BRT), metro ligero en superficie y metro ligero subterráneo; y una configuración de líneas a partir de la red planificada por la Junta de Andalucía.

El PMUS considera ocho alternativas de red de media y alta capacidad que incluye las líneas 2, 3 y 4 de metro, la ampliación del metrocentro y soluciones mixtas que combinan las anteriores.

A continuación, nos fijamos exclusivamente en lo que afecta más directamente al proyecto de carril segregado entre Torreblanca – Sevilla Este y Santa Justa, esto es, la línea 2 de metro con todas sus variantes.

En este sentido, el PMUS realiza un análisis de demanda estimada de viajeros de la línea 2 considerando las tres tipologías comentadas, BRT, metro ligero en superficie o subterráneo, con los siguientes resultados:



PMUS: Demanda estimada de la línea 2 de metro

El análisis de las distintas alternativas de red de transporte público de media y alta capacidad se realiza en base a numerosas variables, no solamente la estimación de viajeros, tales como la velocidad comercial, el coste de ejecución y de explotación, la funcionalidad, las afecciones urbanísticas o las afecciones al tráfico y al aparcamiento, entre otras, que han servido de base para un análisis multicriterio.

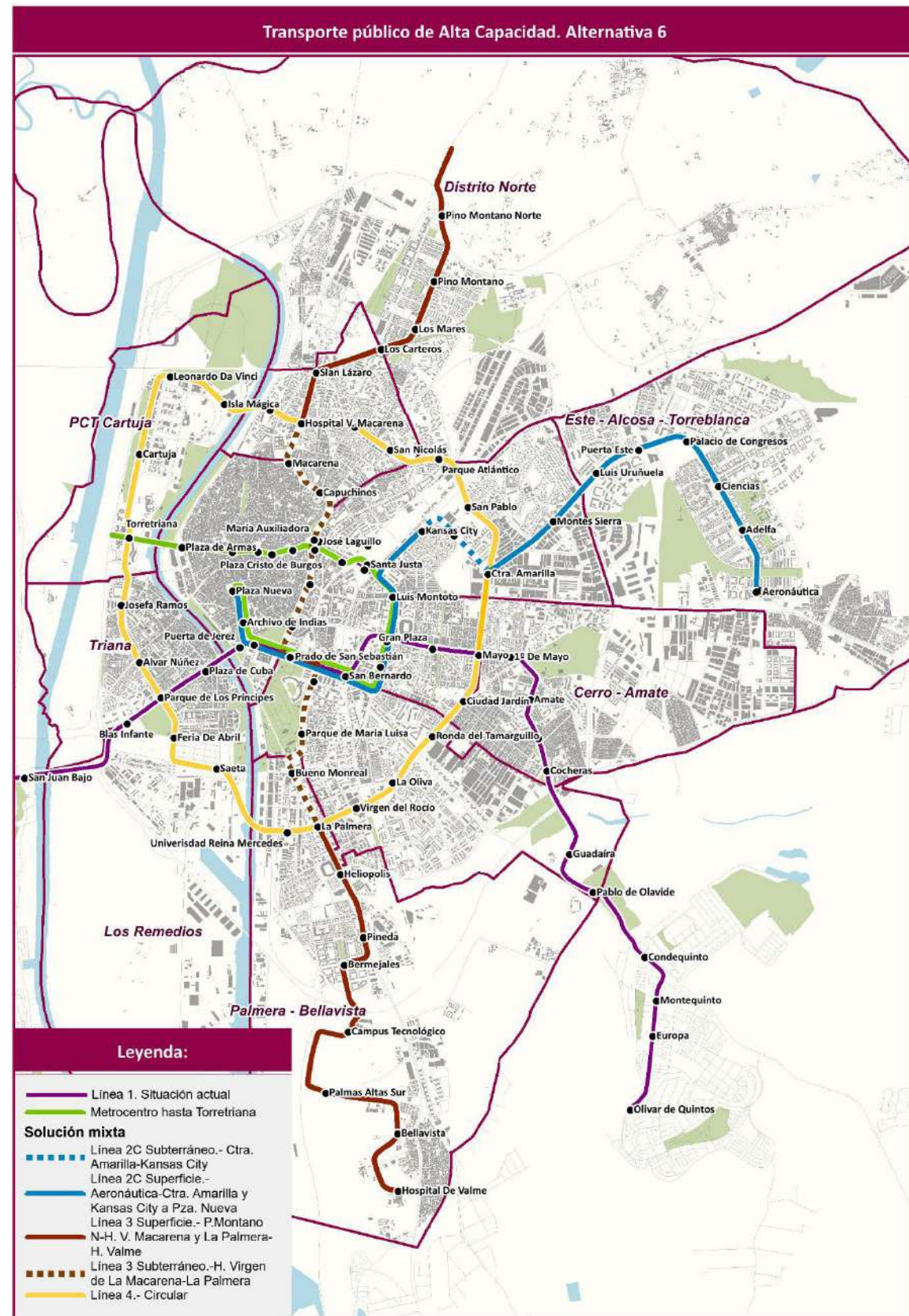
Con respecto a la Línea 2 de metro, las alternativas contempladas son las siguientes:

Alternativas de la línea 2 de metro	BTR	Metro ligero en superficie	Metro ligero subterráneo
Alt 1 Aeronáutica - Torretriana	x		
Alt 2 Aeronáutica - Torretriana		x	
Alt 3 Aeronáutica - Torretriana			x
Alt 4 Aeronáutica - Torretriana		Superficie desde Aeronáutica-Ctra Amarilla Superficie desde Kansas City a Torretriana	Subterráneo desde Ctra. Amarilla-Kansas City (Santa Justa) y cruce con SE-30

Alternativas de la línea 2 de metro	BTR	Metro ligero en superficie	Metro ligero subterráneo
Alt 5 Aeronáutica - Torretriana		Superficie desde Aeronáutica-Ctra Amarilla Superficie desde Kansas City a Torretriana	Subterráneo desde Ctra. Amarilla-Kansas City y cruce con SE-30
Alt 6 Aeronáutica-Plaza Nueva (L2c)		Superficie desde Aeronáutica-Ctra Amarilla Superficie desde Kansas City a Plaza Nueva	Subterráneo desde Ctra. Amarilla-Kansas City y cruce con SE-30
Alt 7 Aeronáutica-Plaza Nueva (L2c)		x	
Alt 8 Aeronáutica-Santa Justa-Hospital Virgen de Valme (L2b)		Superficie desde Aeronáutica-Ctra Amarilla Superficie desde Kansas City-Plaza España Superficie de La Palmera a Hospital de Valme	Subterráneo desde Ctra. Amarilla-Kansas City, cruce con SE-30 y Plaza España-La Palmera

Como conclusión el PMUS señala que *la Alternativa 6 resulta ser la más equilibrada una vez tenidos en cuenta los distintos factores del análisis multicriterio. Sin embargo, un análisis más exhaustivo de los resultados obtenidos permite poner de manifiesto aspectos interesantes de cara a la reflexión sobre la decisión que finalmente se adopte sobre la futura red de transporte público de alta capacidad:*

- *Aquellas alternativas cuyo esquema de explotación de la línea 2 hace que dicha línea continúe su recorrido una vez llega a Santa Justa (alternativas 6 y 7), en dirección hacia Nervión – Plaza Nueva, presentan mejores valores de demanda captada, población, empleo servido y en general de los aspectos funcionales, que aquellas otras donde la línea 2 continúa de forma directa hacia el Casco Antiguo sin pasar por Nervión.*
- *Se trata de un resultado lógico atendiendo a las importantes relaciones que los trabajos de campo han puesto de manifiesto entre la zona Este de la Ciudad y Nervión, que justifican la construcción de la infraestructura de prolongación de Metrocentro, con independencia del esquema de explotación de las líneas de Metro que finalmente sea adoptado por parte de la Junta de Andalucía, dado que la maquinaria para la explotación de dicha infraestructura es la misma que la del Metro, por lo que podría ser usada de forma indistinta en caso de que se optase por este esquema de explotación, o en caso de no ser así, permitiría a los usuarios de la línea 2 procedentes de la zona Este, comunicar con la zona de Nervión a través de la ampliación de Metrocentro con trasbordo en Santa Justa*
- *Del conjunto de alternativas en las que la explotación de la línea 2 accede directamente al Casco Antiguo sin su paso por Nervión (alternativas de la 1 a la 5), la alternativa 5 destaca en los aspectos funcionales al dar cobertura a una zona que actualmente no se encontraría servida con el actual diseño de la red de Metro.(...)*



PMUS: Alternativa 6. Solución mixta con distinto esquema de explotación

No obstante lo anterior, el PMUS *no opta expresamente por ninguna alternativa de las anteriormente descritas a efectos de ejecución de las citadas infraestructuras ya que en el caso de la red de metro trasciende de la competencia municipal. Cabe señalar que, solo a efectos del cálculo de los resultados globales del modelo de transporte se toma en consideración la alternativa 6 del análisis multicriterio por considerarse más probable, y que el PMUS no dispone que finalmente no se opte por la ejecución de otras de las soluciones donde la línea 2 no discorra por Nervión, o que la red de metro sea mixta o íntegramente subterránea. En este sentido los resultados globales del modelo de transporte no deberían de presentar diferencias significativas, por lo que podrán considerarse válidos dentro del rango de alternativas indicadas, permitiendo la conexión de Santa Justa con Nervión, a través de la prolongación de la línea de metro ligero en superficie (Metrocentro), atender las necesidades de desplazamiento a esta zona desde la zona Este de la Ciudad, debiendo de considerarse en cualquier caso, que con independencia de la solución que finalmente se adopte, la ejecución de las líneas 2 y 3 de Metro, deben de ser un objetivo a implementar dentro del horizonte temporal del PMUS 2030.*

2.2. REVISIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE CARRILES RESERVADOS AL TRANSPORTE PÚBLICO

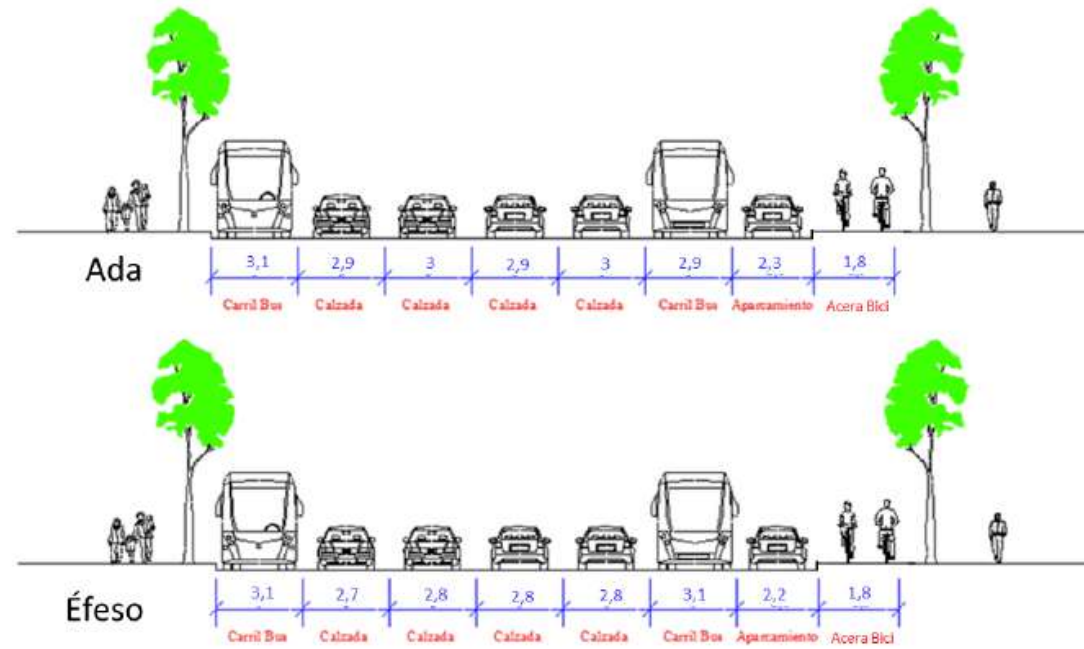
El PMUS señala como objetivo de la implantación de carriles reservados *el favorecer al transporte público frente al uso individual del vehículo privado; al disponer de carriles reservados se evitan retenciones y retrasos provocados por la congestión del tráfico aumentando, por tanto, la velocidad comercial y disminuyendo los tiempos de viaje.*

Para ello, se realiza una revisión de la red actual existente para garantizar que sea eficiente y permita cumplir los objetivos para los que se implementó, mejorando la calidad del servicio de transporte público.

De esta forma se han identificado cuatro tramos en los que no se cumple el ancho de circulación mínimo recomendado en el PGOU (3.2 metros), factor que dificulta la conducción del transporte público al no disponer del espacio necesario e invadir el carril adyacente suponiendo una reducción de la velocidad comercial de las líneas de autobús urbano de TUSSAM.

De estos cuatro tramos analizados en el PMUS dos corresponden al trazado del proyecto de carril bus segregado entre Torreblanca – Sevilla Este y Santa Justa; calles Ada y Éfeso (ver a continuación esquemas recogidos en el PMUS).

Tramo 3: Calle Ada y Éfeso



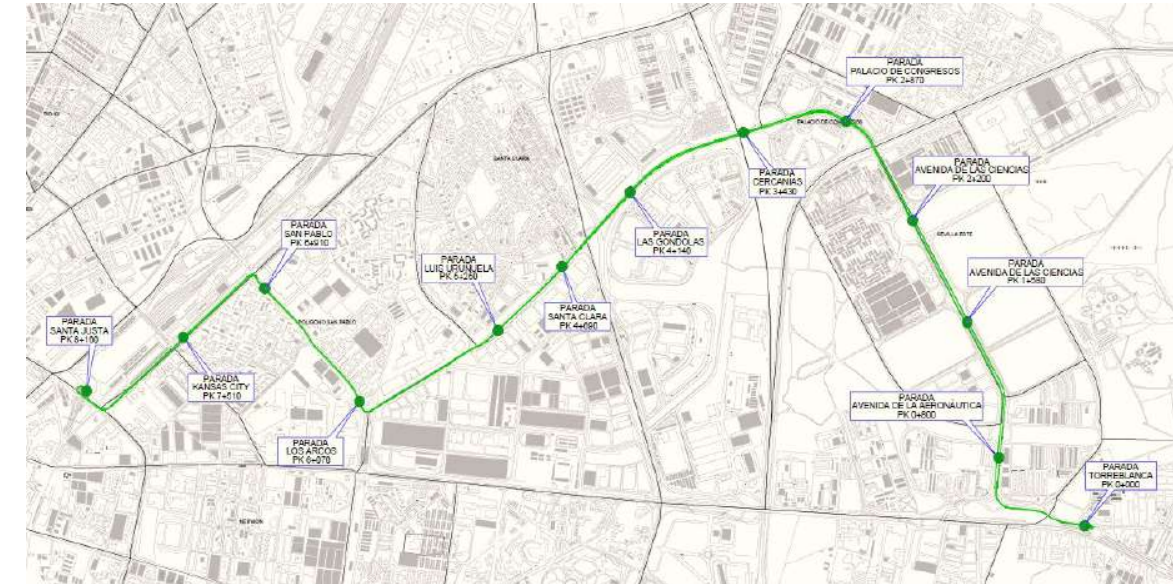
3. EL ESTUDIO PREVIO Y DE VIABILIDAD DE UN CARRIL BUS SEGREGADO ENTRE TORREBLANCA – SEVILLA ESTE – SANTA JUSTA

TUSSAM realizó en 2021 un estudio previo y de viabilidad del presente proyecto, como continuación de otro estudio preliminar de BTR entre Sevilla Este – San Bernardo, realizado el año anterior por la Dirección General de Movilidad.

El estudio evalúa desde un punto de vista funcional y económico un nuevo servicio de autobuses articulados 100% eléctricos entre Torreblanca – Sevilla Este y el nuevo intercambiador de Santa Justa, donde coincidirían el metrocentro y las terminales de líneas de autobuses que actualmente terminan en la Plaza del Duque y Ponce de León, todo ello en línea con los objetivos definidos en el PMUS y en el Plan Respira, de cero emisiones y de reducción de ruidos en el centro histórico.

En este sentido, TUSSAM había realizado previamente en 2020 un estudio de reordenación de las líneas con parada terminal en la Plaza del Duque y Ponce de León, y la conexión entre Santa Justa y la Plaza del Duque mediante un servicio de autobuses lanzadera, igualmente articulados y 100% eléctricos.

De esta forma, la nueva línea de altas prestaciones entre Torreblanca y Santa Justa tiene 8,16 kms, 13 paradas, y su operación se realizará mediante una nueva flota de 14 autobuses articulados de 18 metros, 100% eléctricos, convirtiéndose así en la primera línea de transporte urbano de Sevilla de estas características, elevada velocidad comercial gracias a la plataforma reservada, cero emisiones y reducción de ruido gracias a la flota de autobuses eléctricos.



Trazado del nuevo servicio Torreblanca-Sevilla Este-Santa Justa e intercambiador de Santa Justa (Estudio previo y de viabilidad, TUSSAM, 2021)

4. ESTUDIO DE REORDENACIÓN DE LAS LÍNEAS DE TUSSAM CON TERMINAL EN LA PLAZA DEL DUQUE Y PONCE DE LEÓN

El PMUS y el Plan Respira para los distritos Casco Antiguo y Triana definen áreas de tráfico restringido, con el propósito de mejorar la seguridad vial y fluidez del tráfico, la accesibilidad universal y los derechos de las personas con movilidad reducida, la protección del peatón y la promoción de la bicicleta, modos de movilidad activa y con el fin de alcanzar la armonización de los distintos usos de las vías y los espacios públicos urbanos, para hacerlos equilibradamente compatibles con la garantía de la salud de las personas la mejora de la calidad del aire y la protección del medio ambiente y la integridad del patrimonio histórico, como la *ordenación de la distribución urbanas de mercancías* (resolución 1589/20 de la Dirección General de Movilidad del Ayuntamiento de Sevilla).

En los informes técnicos que acompañan dicha resolución se señala, entre otras cosas, que el Casco Antiguo presenta dificultades y problemas de acceso del transporte público debido a la difícil compatibilidad con el tráfico privado, los estacionamientos indebidos o la carga y descarga; y que el sistema a implantar será flexible y adaptado a las circunstancias, definiéndose con respecto el transporte público lo siguiente: *Estará garantizado el acceso del transporte público y servicios públicos. Las actuales líneas de Tussam seguirán funcionando incluso con mayor eficacia debido a las medidas que se van a adoptar y se irán mejorando de forma progresiva hasta que se culmine el proceso de ampliación del Metrocentro hasta llegar al corazón del casco antiguo. Se garantizarán en todo momento la máxima penetración del transporte público y de las personas que deseen acceder al centro de este modo.*

En este contexto, TUSSAM ha desarrollado una propuesta que adapta la red de TUSSAM a los nuevos criterios y objetivos en el PMUS y Plan Respira para el centro histórico, y por extensión con otros documentos como el Pacto Verde o Green Deal que desarrolla el Objetivo 3 del Plan Estratégico Sevilla 2030: 'Crear una ciudad sostenible, que mitiga y se adapta al cambio climático'.

Básicamente la propuesta consiste en el traslado de todas las paradas y terminales actuales de TUSSAM localizadas entre Puerta Osario y la Plaza del Duque, y la puesta en marcha de un nuevo servicio de lanzadera entre la nueva terminal proyectada en Santa Justa y la Plaza del Duque.

El informe analiza esta propuesta desde un punto de vista funcional y económico a partir de datos facilitados por TUSSAM y las encuestas y aforos realizados en el marco del Plan de Movilidad Urbana Sostenible.



Nuevo servicio lanzadera entre Santa Justa y la Plaza del Duque (Estudio de Reordenación de líneas, TUSSAM, 2021)

5. OTROS DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

El Plan Estratégico Sevilla 2020 – 2030 señala como uno de sus objetivos el 'Crear una ciudad sostenible, que mitiga y se adapta al cambio climático' persiguiendo alcanzar los siguientes objetivos estratégicos:

- Descarbonización de la ciudad.
- Sevilla como territorio del urbanismo y la arquitectura bioclimática.
- Nueva gestión compartida de los espacios verdes.
- Desarrollo de la movilidad urbana sostenible.
- Gestión sostenible de los recursos y economía circular.

Y más específicamente y con el objetivo de incrementar la cuota de reparto modal del sistema de movilidad de la ciudad de Sevilla en favor del transporte público urbano:

- Las líneas radiales desde zonas periféricas de la ciudad, en las que se registra mayor demanda, debieran ser complementadas por sistemas de transporte de mayor capacidad.
- Los itinerarios de algunas líneas resultan complejos al penetrar en el interior de los barrios de paso hacia otros destinos, y cuentan en muchos casos con excesivo número de paradas, penalizando los tiempos de viaje y la velocidad comercial.
- Los itinerarios actuales que conectan los barrios de Torreblanca y Sevilla Este con el centro de la ciudad resuelven esta movilidad de forma ineficiente, ya que requieren recorridos largos, lentos y con muchas paradas, se proyecta la nueva

línea de altas prestaciones a través de viarios principales y ejes troncales de la ciudad, complementaria a los servicios ferroviarios futuros, sirviendo como línea alimentadora del sistema, recogiendo y distribuyendo en los barrios a los viajeros una vez hayan realizado la primera etapa del viaje centro-periferia

El objetivo de esta medida será la optimización de las líneas urbanas y sus paradas que persigan la mejora de la red en su conjunto aumentando la velocidad comercial y mejorando la calidad del servicio haciéndolo más competitivo frente al vehículo privado.

Por su parte, el **Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla (PGOU)** de 2007 en el **Anexo II. Disposiciones Complementarias. Normas Urbanísticas, Capítulo II. La urbanización del espacio viario.**

Artículo 2.2. Parámetros de diseño de la sección transversal de la red viaria en referencia a los Carriles reservados al transporte público: “Los carriles especiales se diseñarán para la circulación exclusiva de vehículos preferentes. Pueden integrarse en la calzada general, discurrir por una calzada independiente, y constituyen uno de los instrumentos más eficaces para promover la utilización de ciertos vehículos, en particular los que permiten una menor ocupación de vía pública por viajero (autobuses, tranvías, metro ligero, etc), y potenciar el intercambio modal.

Para el diseño del carril segregado, se han seguido las siguientes recomendaciones:

- Colocación de separadores para proteger el carril segregado
- Colocación de vallas peatonales en las aceras evitando que los peatones crucen de forma indebida, se estudiarán los tramos donde se coloquen teniendo en cuenta las zonas más problemáticas detectadas por los conductores de los autobuses.
- Diseño de viario que imposibilite el estacionamiento en doble fila en las vías de un solo sentido y carril:
- Paradas salientes y no retranqueadas
- Prioridad semafórica: se propone mejorar la coordinación entre los ciclos semafóricos y el paso de los autobuses para dar prioridad al transporte público, redundando en una mayor velocidad comercial y competitividad, exista o no onda verde en el eje por el que discurran las líneas de autobús. La onda verde es un sistema de gestión del tráfico que consiste en coordinar diversos semáforos a lo largo de una misma calle para que los vehículos no se paren, asegurando un flujo continuo de circulación

ANEJO Nº 2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INVENTARIO ACTUAL

ÍNDICE

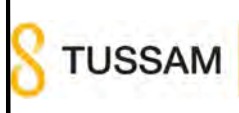
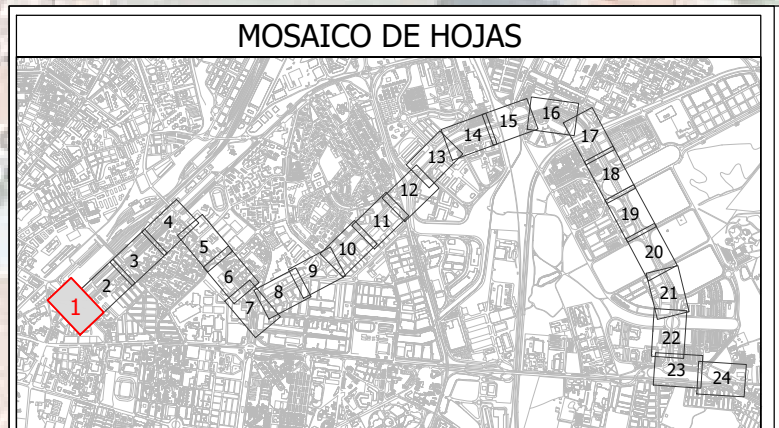
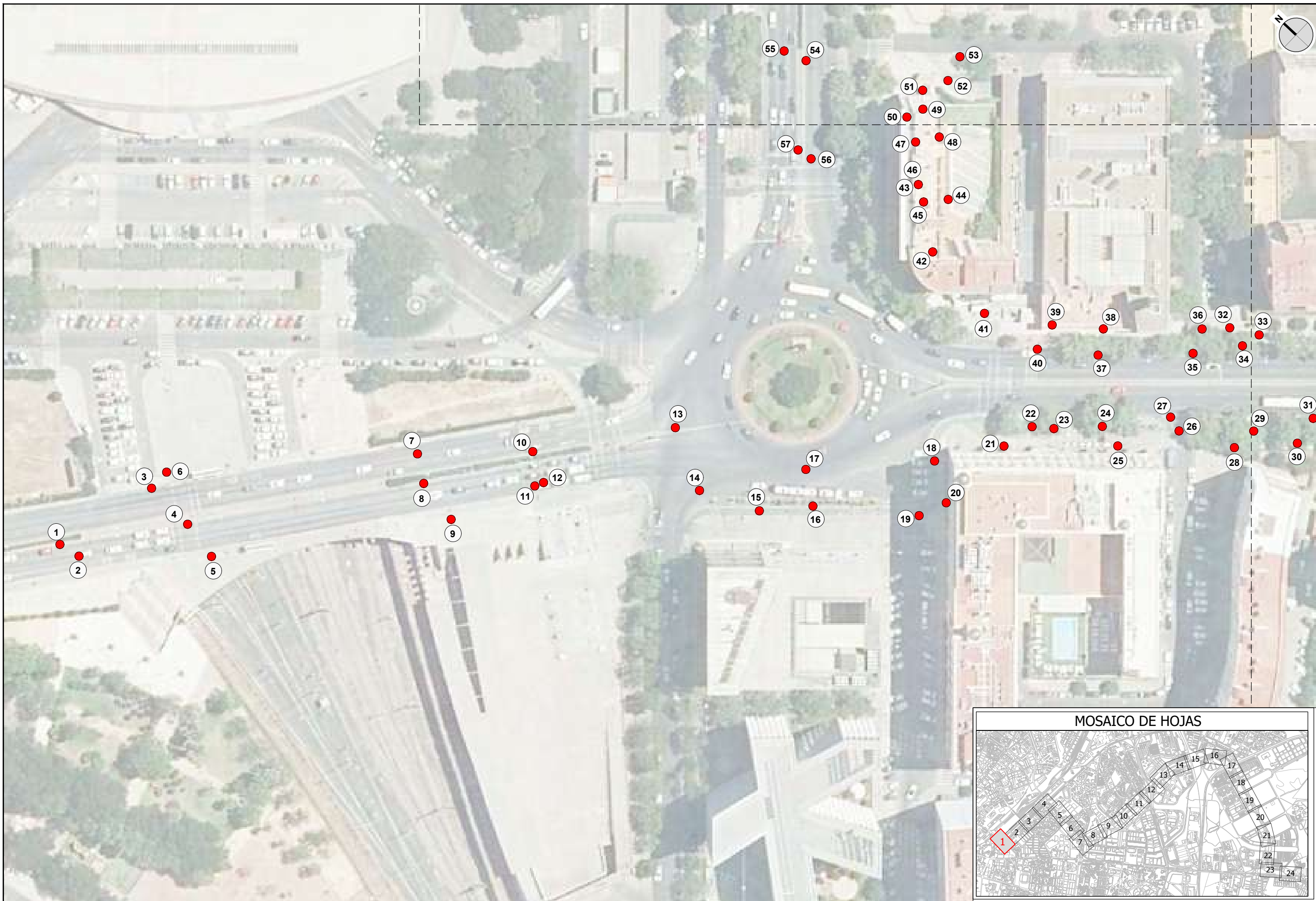
1. INTRODUCCIÓN	2
-----------------	---

APÉNDICE Nº1. PLANOS

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo incluye información fotográfica plasmada en los planos del apéndice, a modo de inventario de la situación actual, obtenida de las diversas visitas de campo realizadas durante la redacción del proyecto y que han dado lugar a los planos de inventario que se incluyen en este anejo y la información necesaria para el documento planos.

APÉNDICE N°1. PLANOS



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
 FEBRERO 2023

TÍTULO
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGREGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

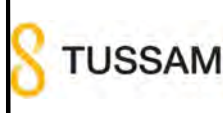
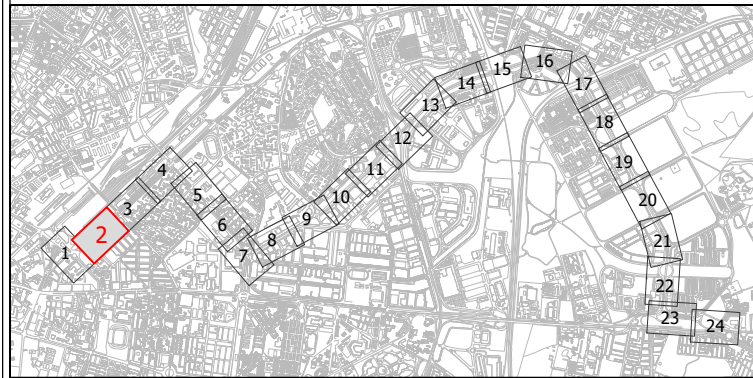
ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

DESIGNACIÓN
 REPORTAJE FOTOGRÁFICO PLANTA HOJA Nº 1
 FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO Nº
 Anejo 02
 HOJA 1 DE 24



MOSAICO DE HOJAS



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
FEBRERO
2023

TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
DE CARRIL BUS SEGREGADO
TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
1:1.000
0 5 10 15 20 25m

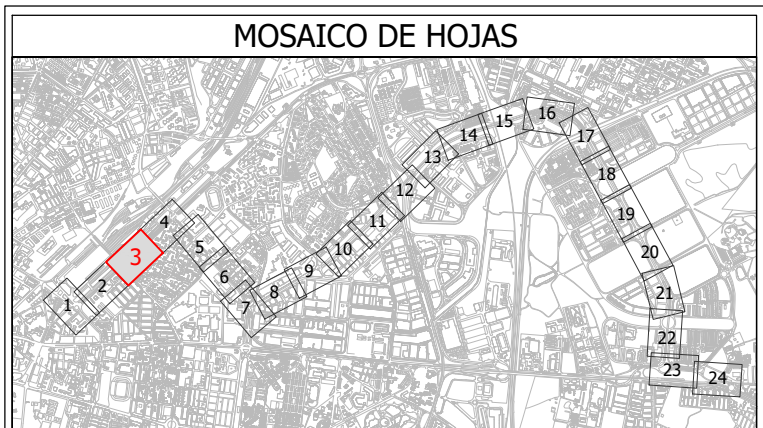
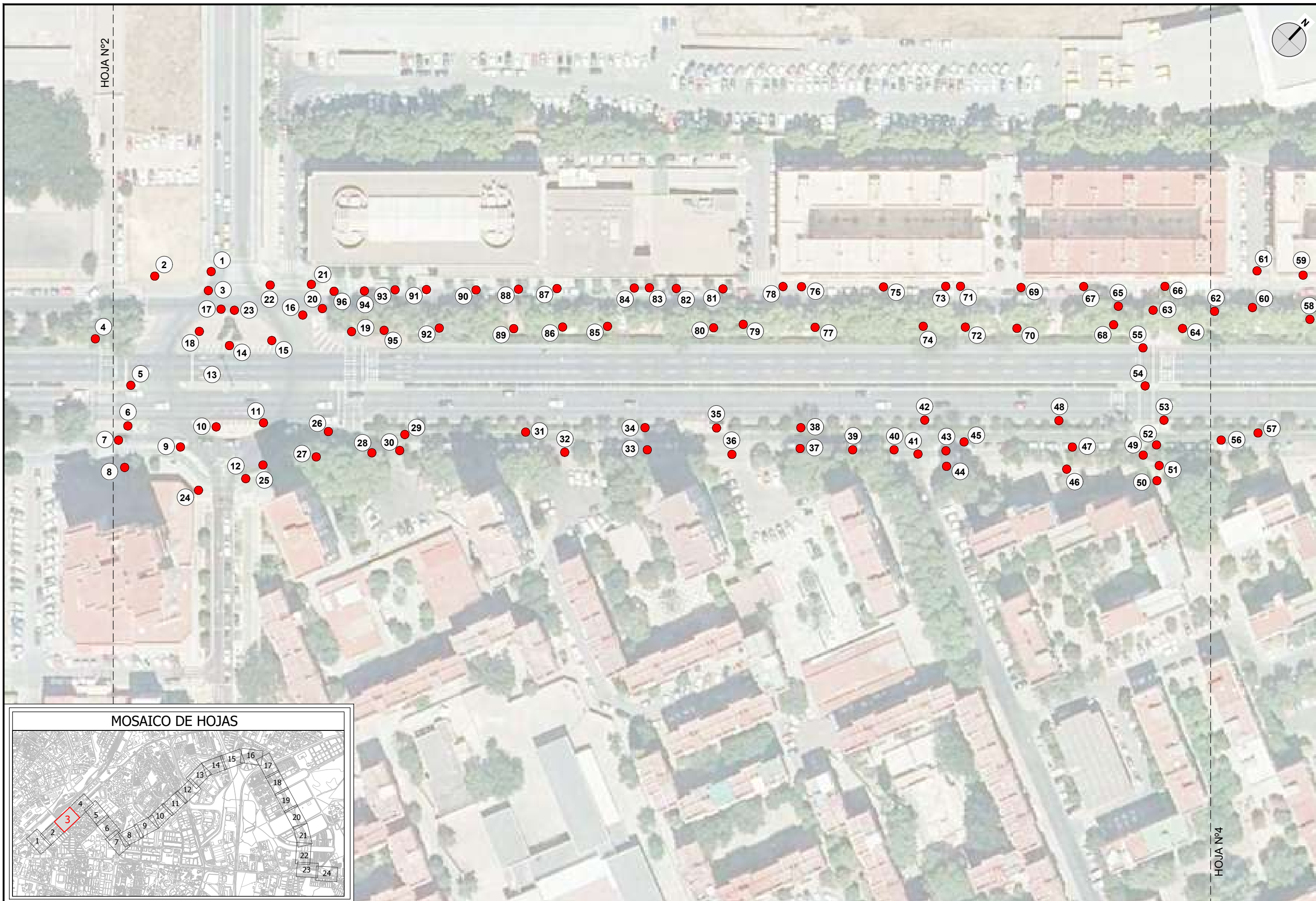
DESIGNACIÓN
REPORTAJE FOTOGRÁFICO
PLANTA
HOJA N° 2
FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO N°
Anejo 02
HOJA 2 DE 24



HOJA N°2

HOJA N°4



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
FRANCISCO BAENA UREÑA

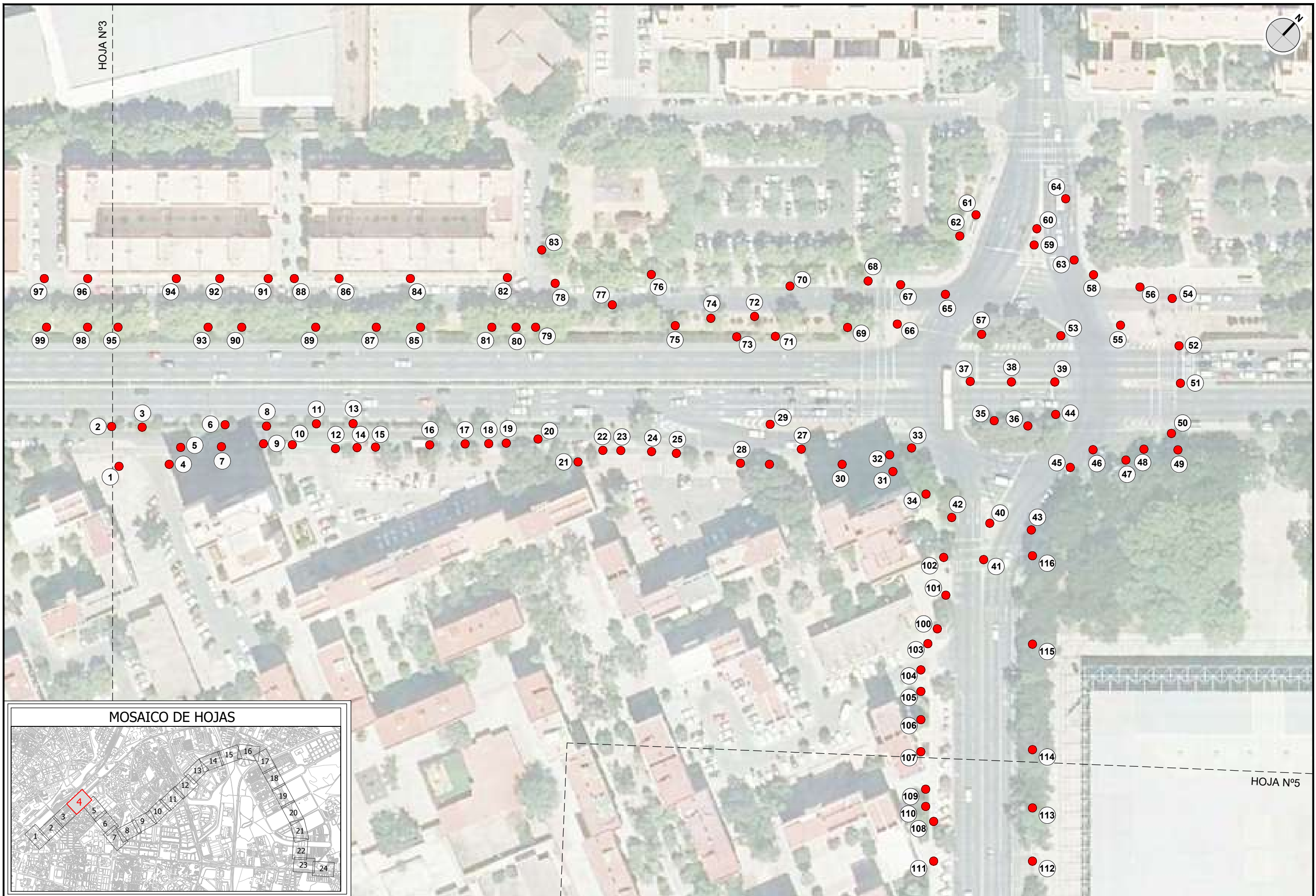
FECHA
FEBRERO
2023

TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
DE CARRIL BUS SEGREGADO
TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

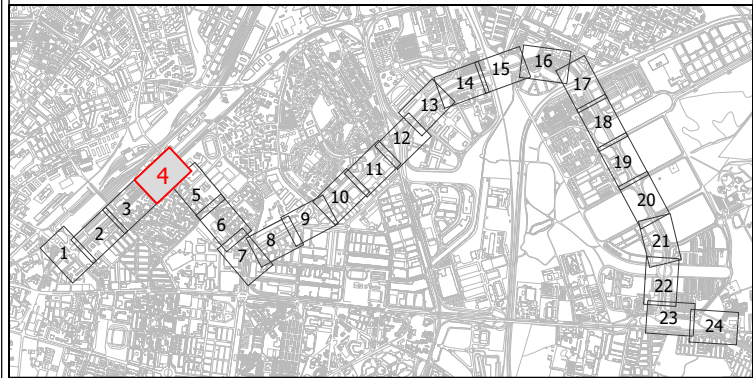
ESCALA: ORIGINAL EN A-3
1:1.000
0 5 10 15 20 25m

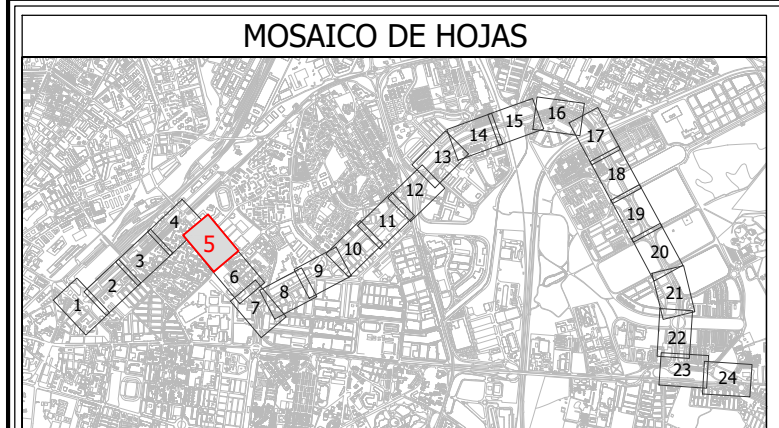
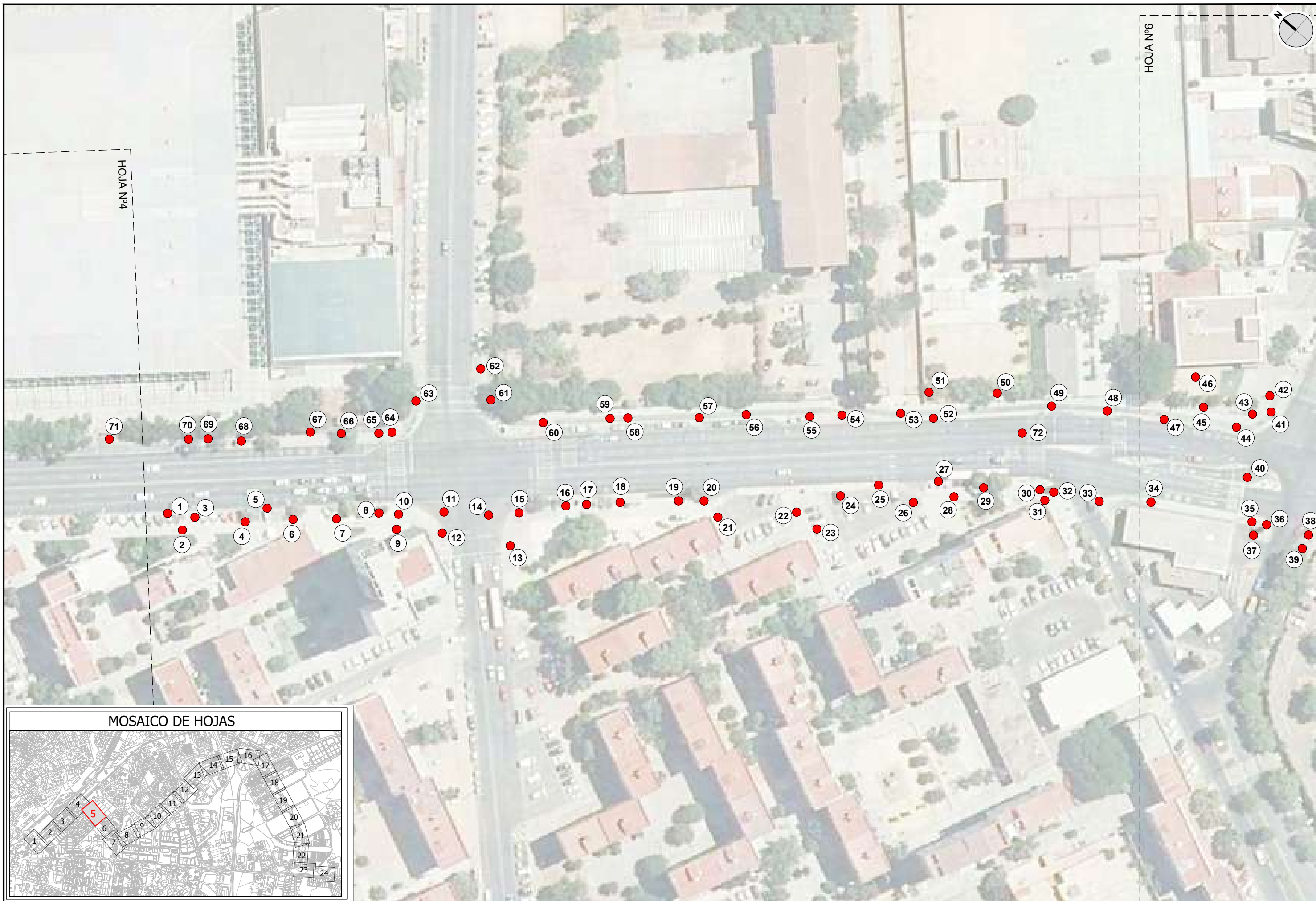
DESIGNACIÓN
REPORTAJE FOTOGRÁFICO
PLANTA
HOJA N° 3
FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO N°
Anejo 02
HOJA 3 DE 24



MOSAICO DE HOJAS





LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
 FEBRERO 2023

TÍTULO
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGREGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

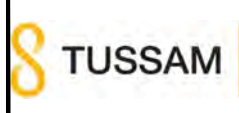
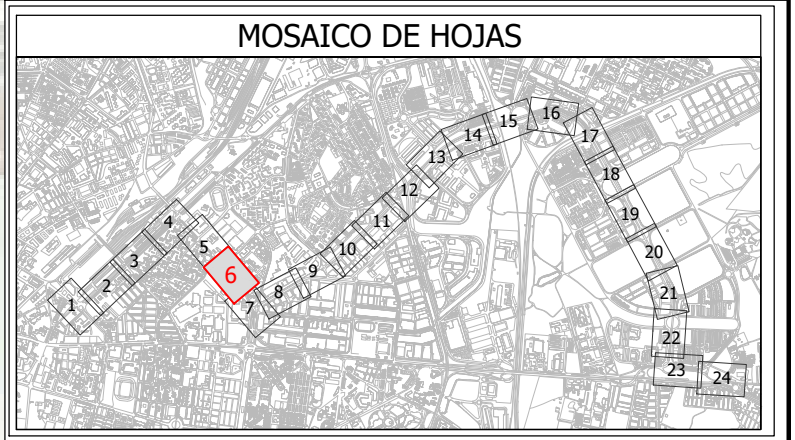
DESIGNACIÓN
 REPORTAJE FOTOGRÁFICO PLANTA HOJA Nº 5
 FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO Nº
 Anejo 02
 HOJA 5 DE 24



HOJA Nº5

HOJA Nº7



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
FRANCISCO BAENA UREÑA

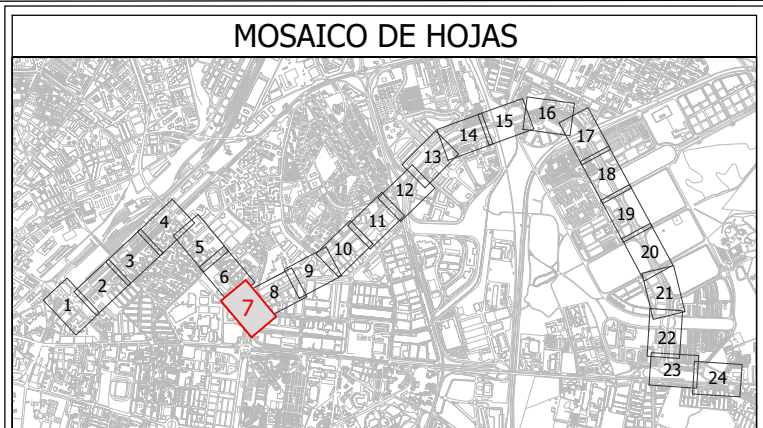
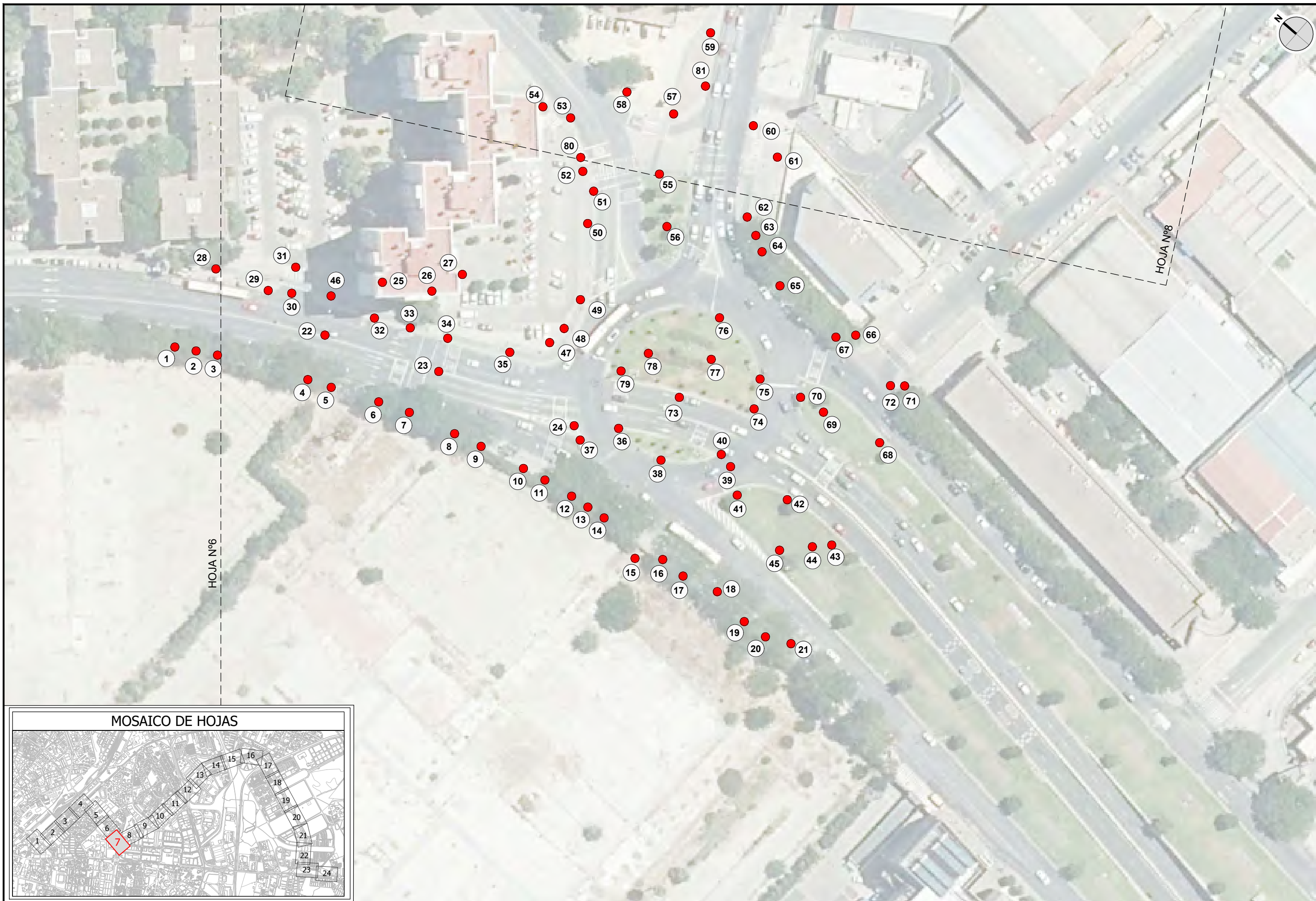
FECHA
FEBRERO
2023

TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
DE CARRIL BUS SEGREGADO
TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
1:1.000
0 5 10 15 20 25m

DESIGNACIÓN
REPORTAJE FOTOGRÁFICO
PLANTA
HOJA Nº 6
FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO Nº
Anejo 02
HOJA 6 DE 24



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
 FEBRERO 2023

TÍTULO
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGREGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

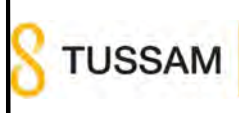
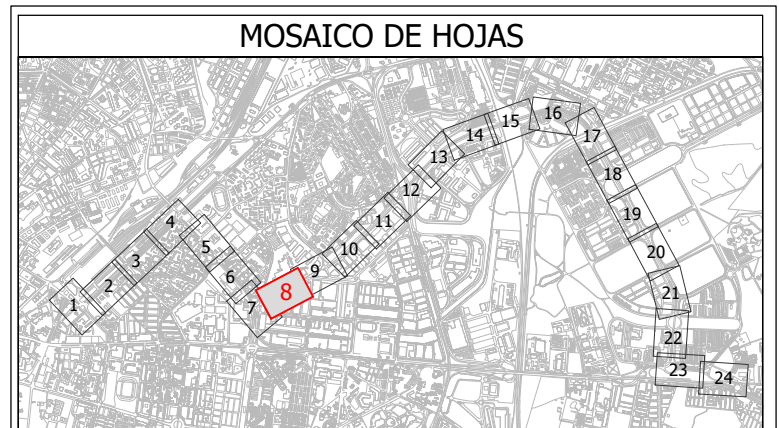
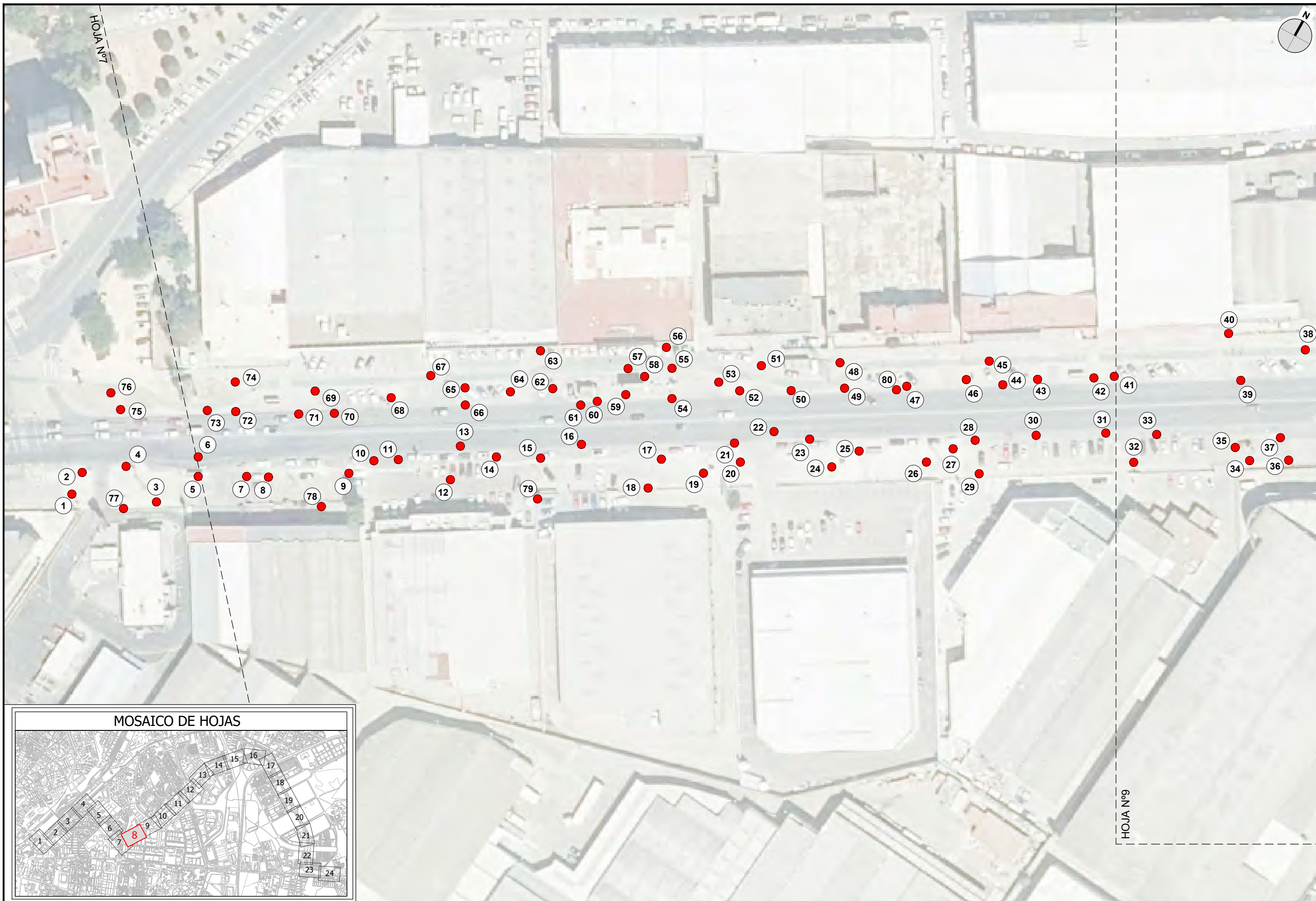
ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

DESIGNACIÓN
 REPORTAJE FOTOGRÁFICO PLANTA HOJA N° 7

PLANO N°
 Anejo 02

HOJA 7 DE 24

FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
 FEBRERO
 2023

TÍTULO
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
 DE CARRIL BUS SEGREGADO
 TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

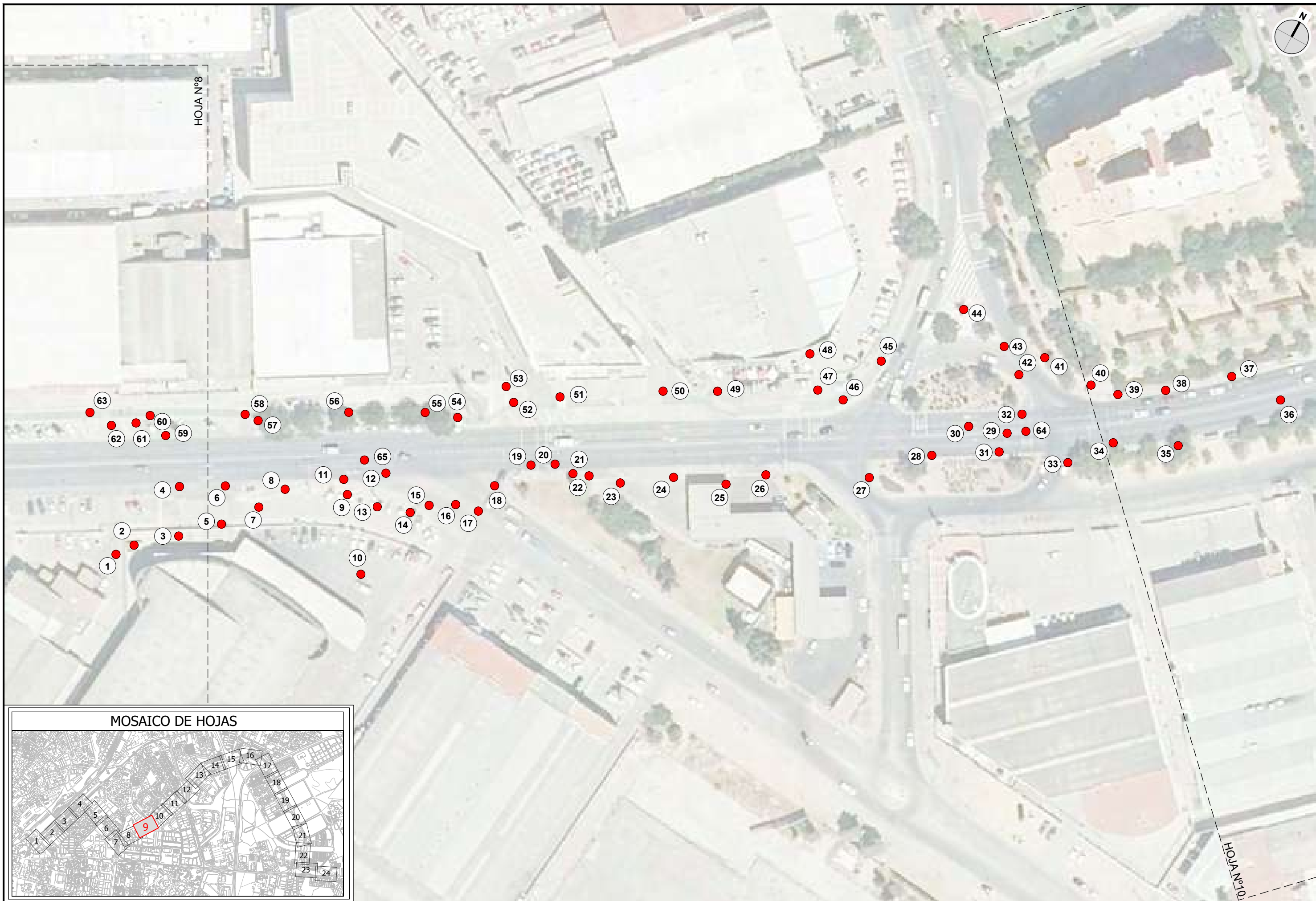
DESIGNACIÓN
 REPORTAJE FOTOGRÁFICO
 PLANTA
 HOJA N° 8
 FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO N°
 Anejo 02
 HOJA 8 DE 24

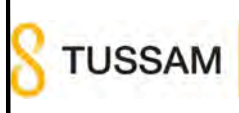
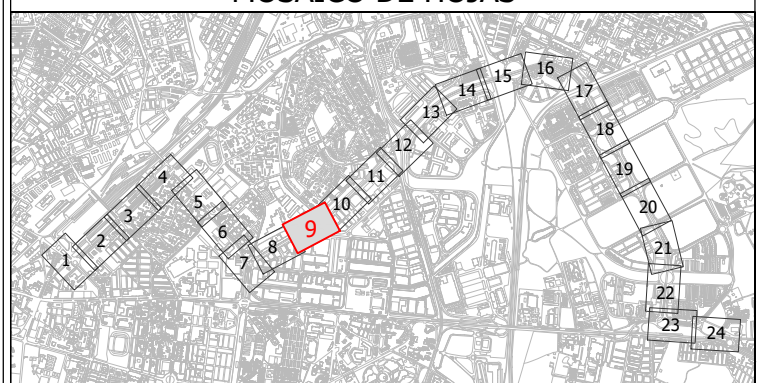


HOJA N°8

HOJA N°10



MOSAICO DE HOJAS



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
FRANCISCO BAENA UREÑA

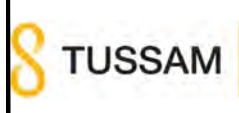
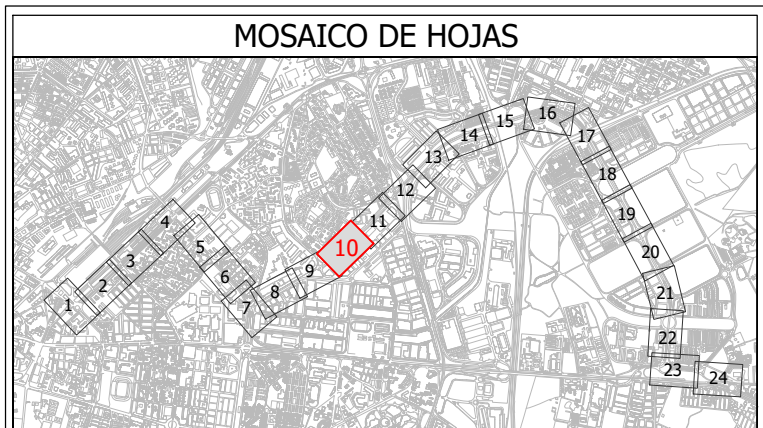
FECHA
FEBRERO
2023

TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
DE CARRIL BUS SEGREGADO
TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
1:1.000
0 5 10 15 20 25m

DESIGNACIÓN
REPORTAJE FOTOGRÁFICO
PLANTA
HOJA N° 9
FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO N°
Anejo 02
HOJA 9 DE 24



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

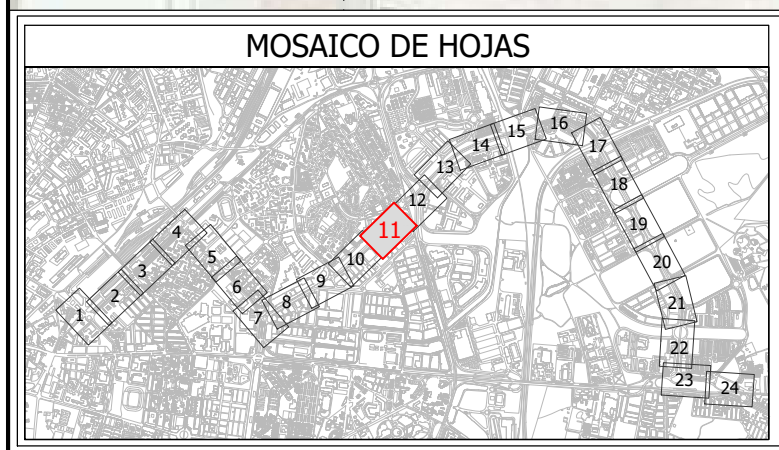
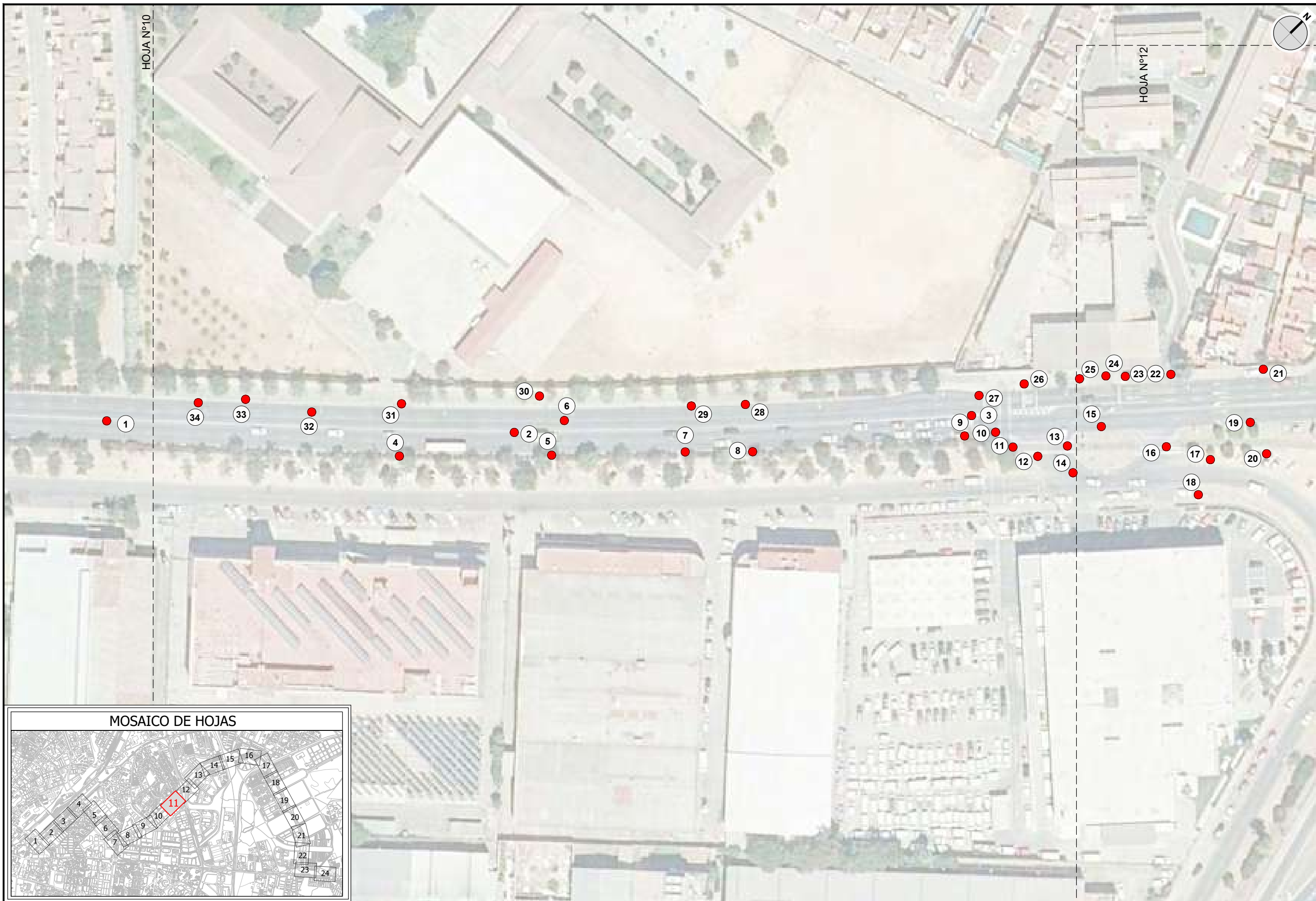
FECHA
 FEBRERO
 2023

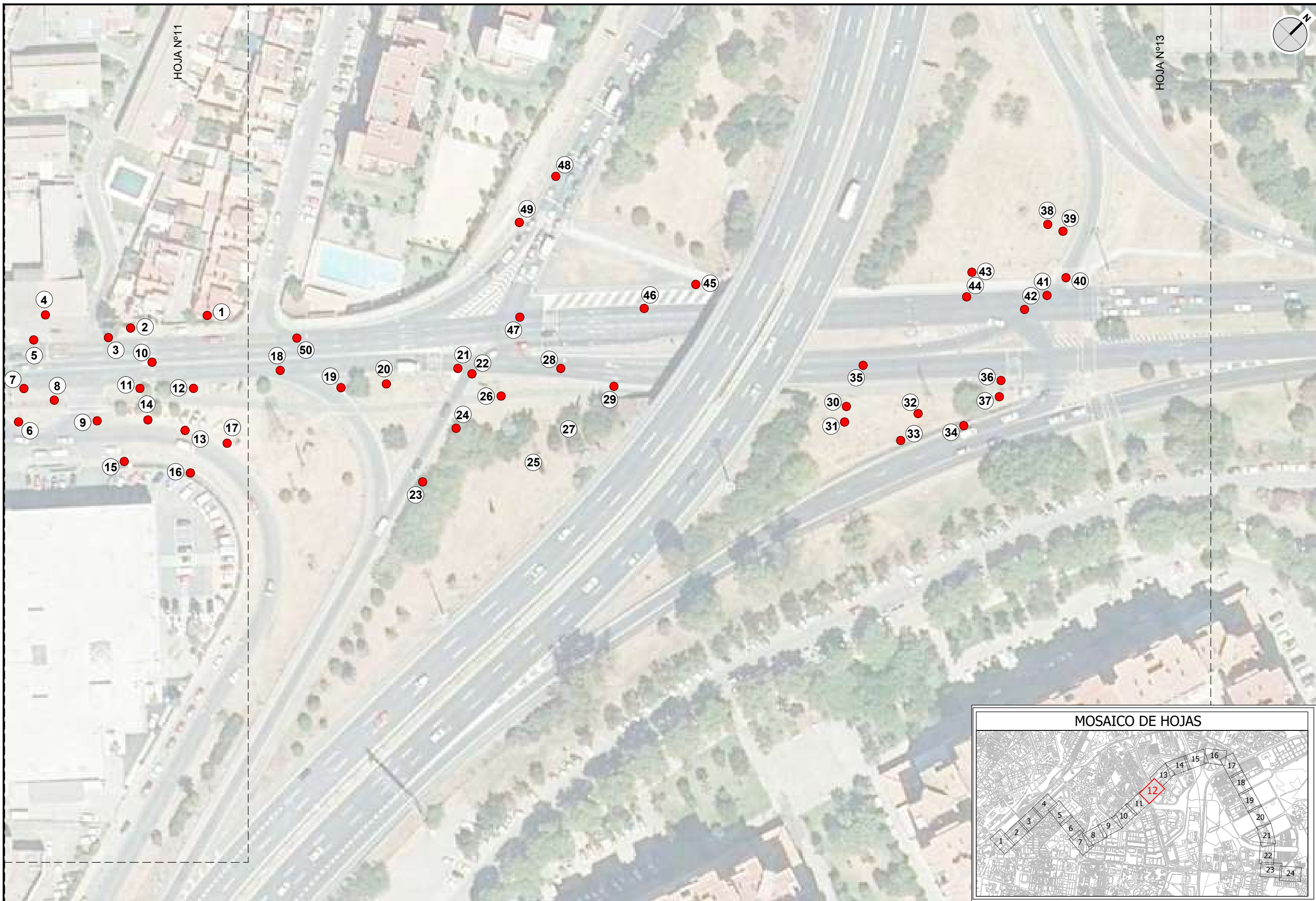
TÍTULO
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
 DE CARRIL BUS SEGREGADO
 TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

DESIGNACIÓN
 REPORTAJE FOTOGRÁFICO
 PLANTA
 HOJA Nº10
 FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

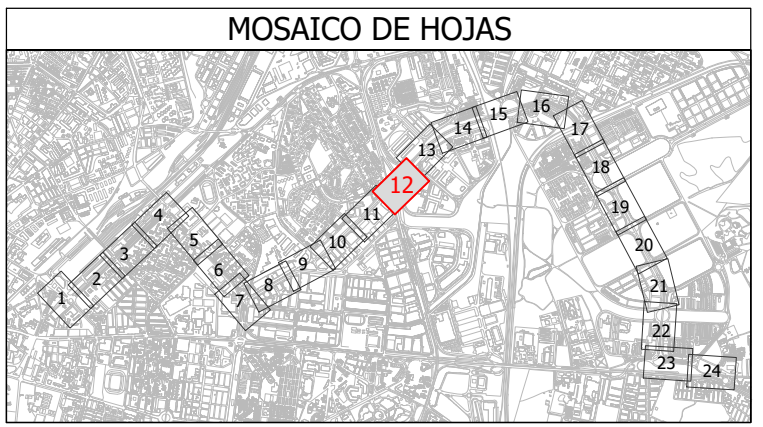
PLANO Nº
 Anejo 02
 HOJA 10 DE 24





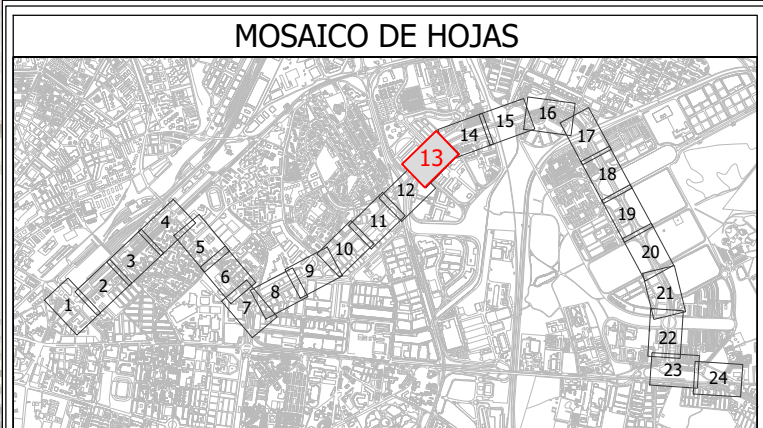
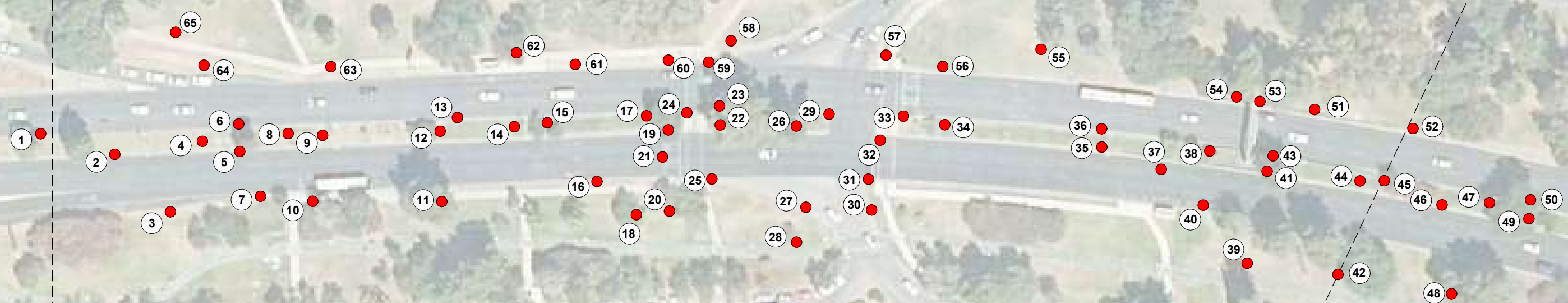
HOJA Nº11

HOJA Nº13

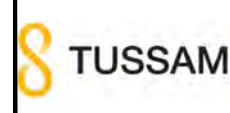




HOJA Nº12



HOJA Nº14



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

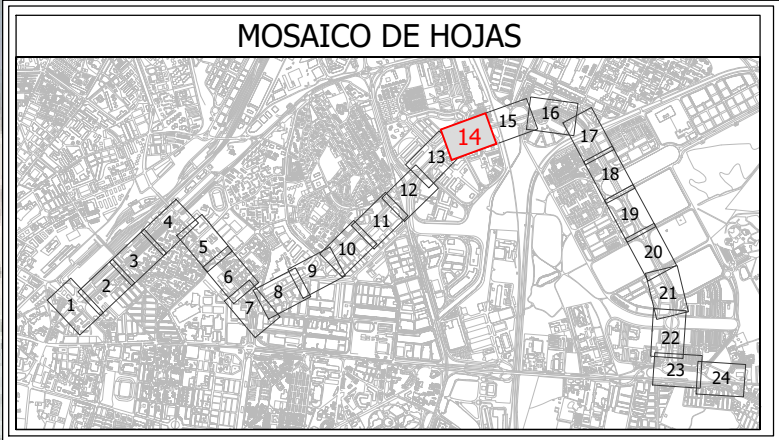
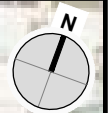
FECHA
 FEBRERO 2023

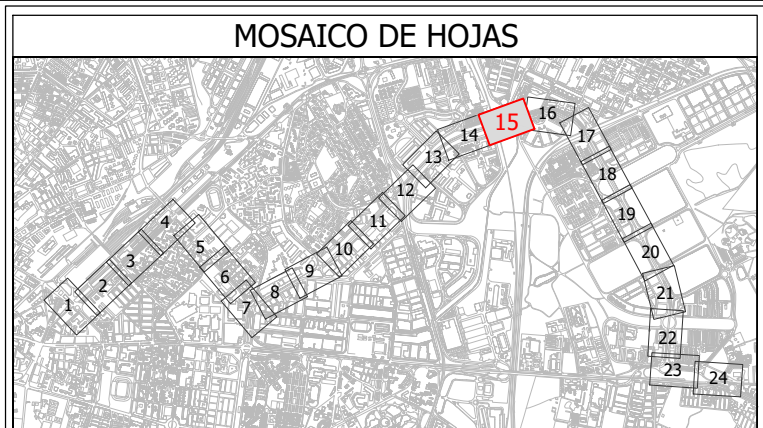
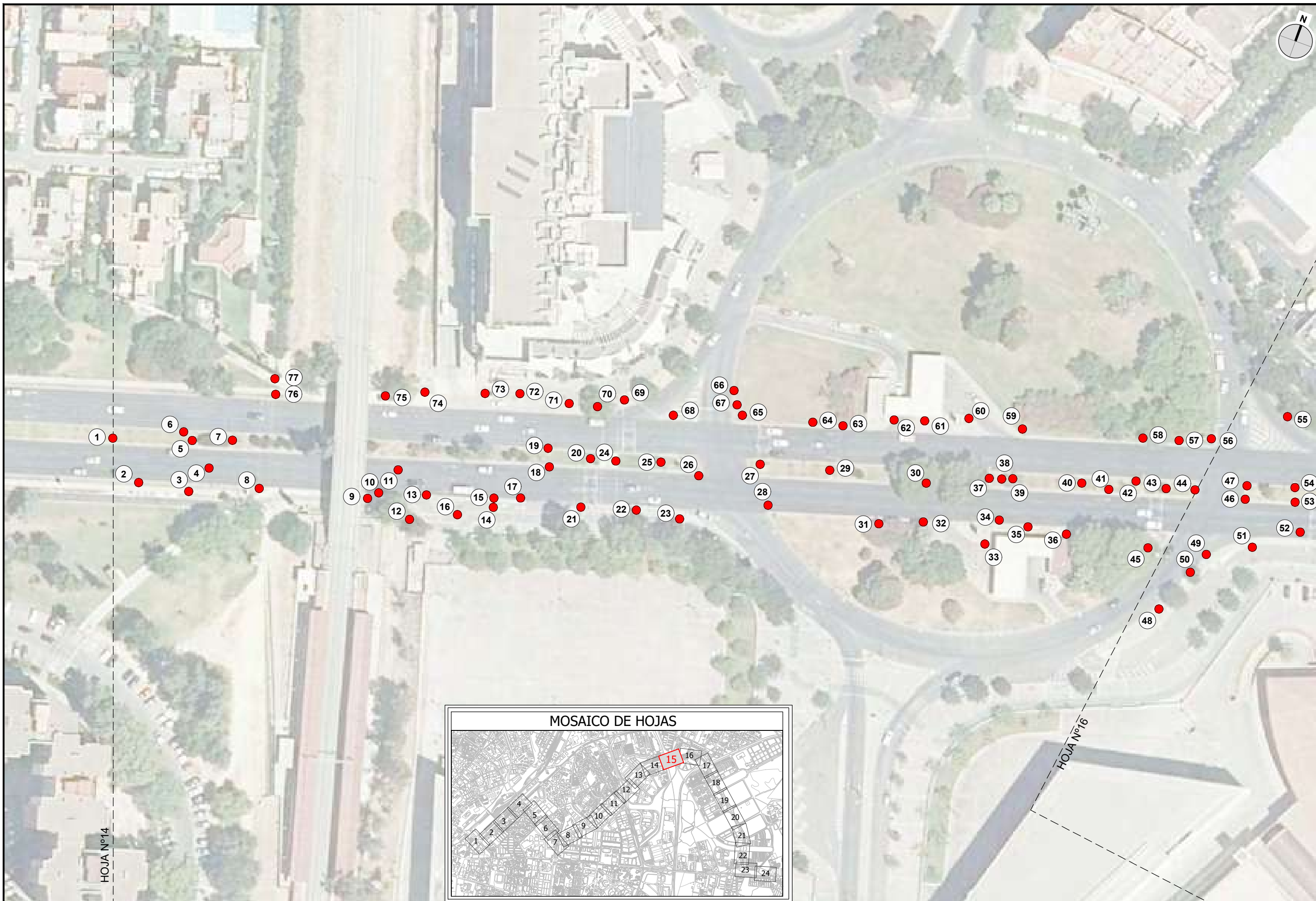
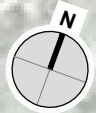
TÍTULO
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGREGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

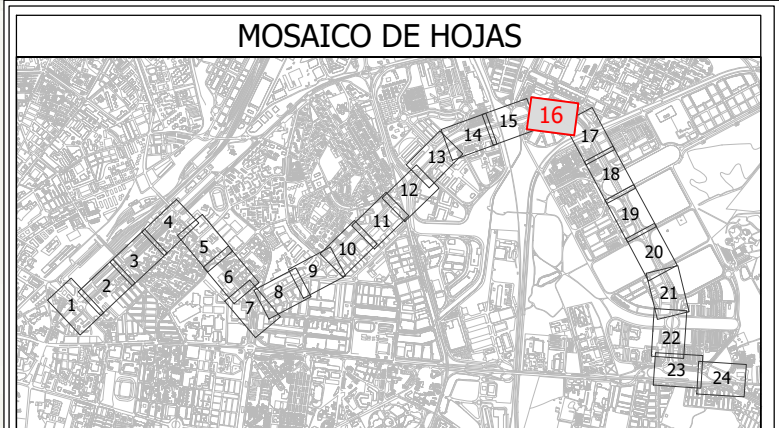
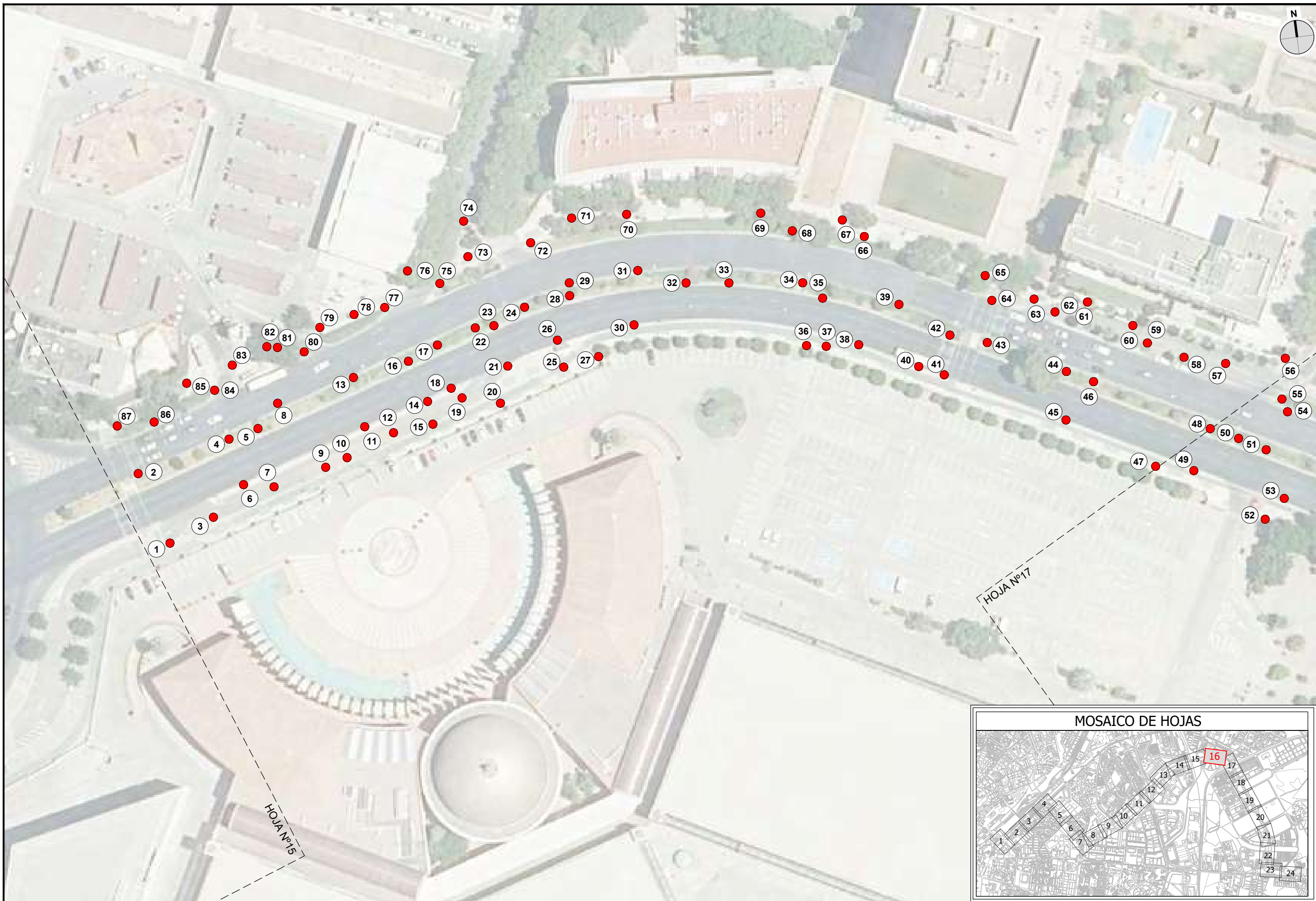
ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

DESIGNACIÓN
 REPORTAJE FOTOGRÁFICO PLANTA
 HOJA Nº13
 FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO Nº
 Anejo 02
 HOJA 13 DE 24







LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
FEBRERO
2023

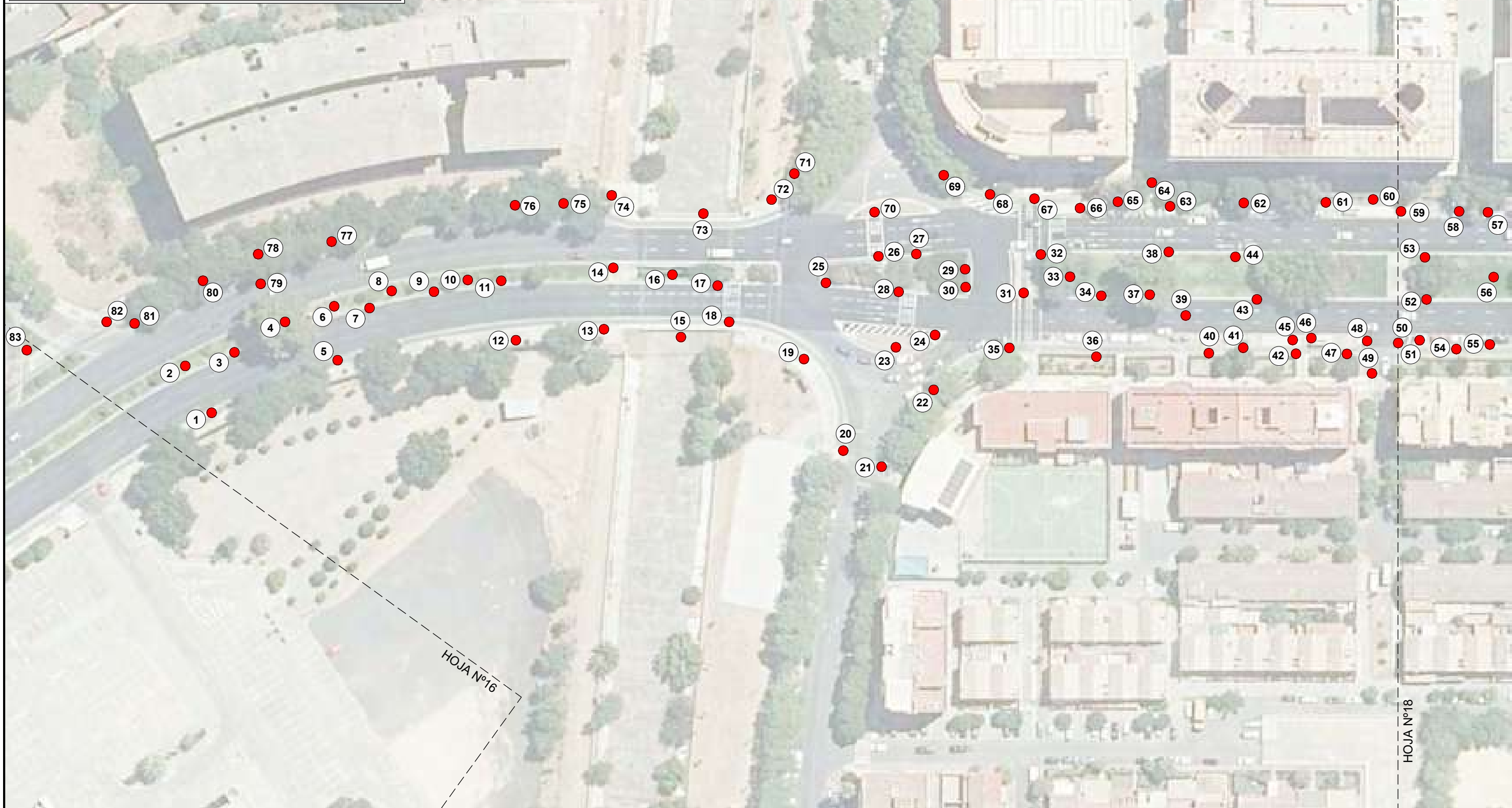
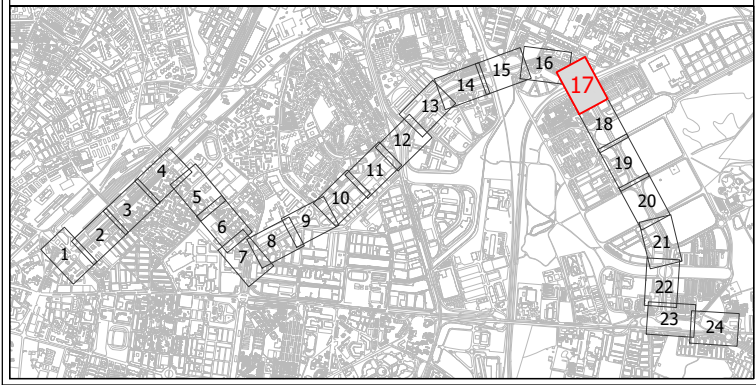
TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
DE CARRIL BUS SEGREGADO
TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
1:1.000
0 5 10 15 20 25m

DESIGNACIÓN
REPORTAJE FOTOGRÁFICO
PLANTA
HOJA Nº16
FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO Nº
Anejo 02
HOJA 16 DE 24

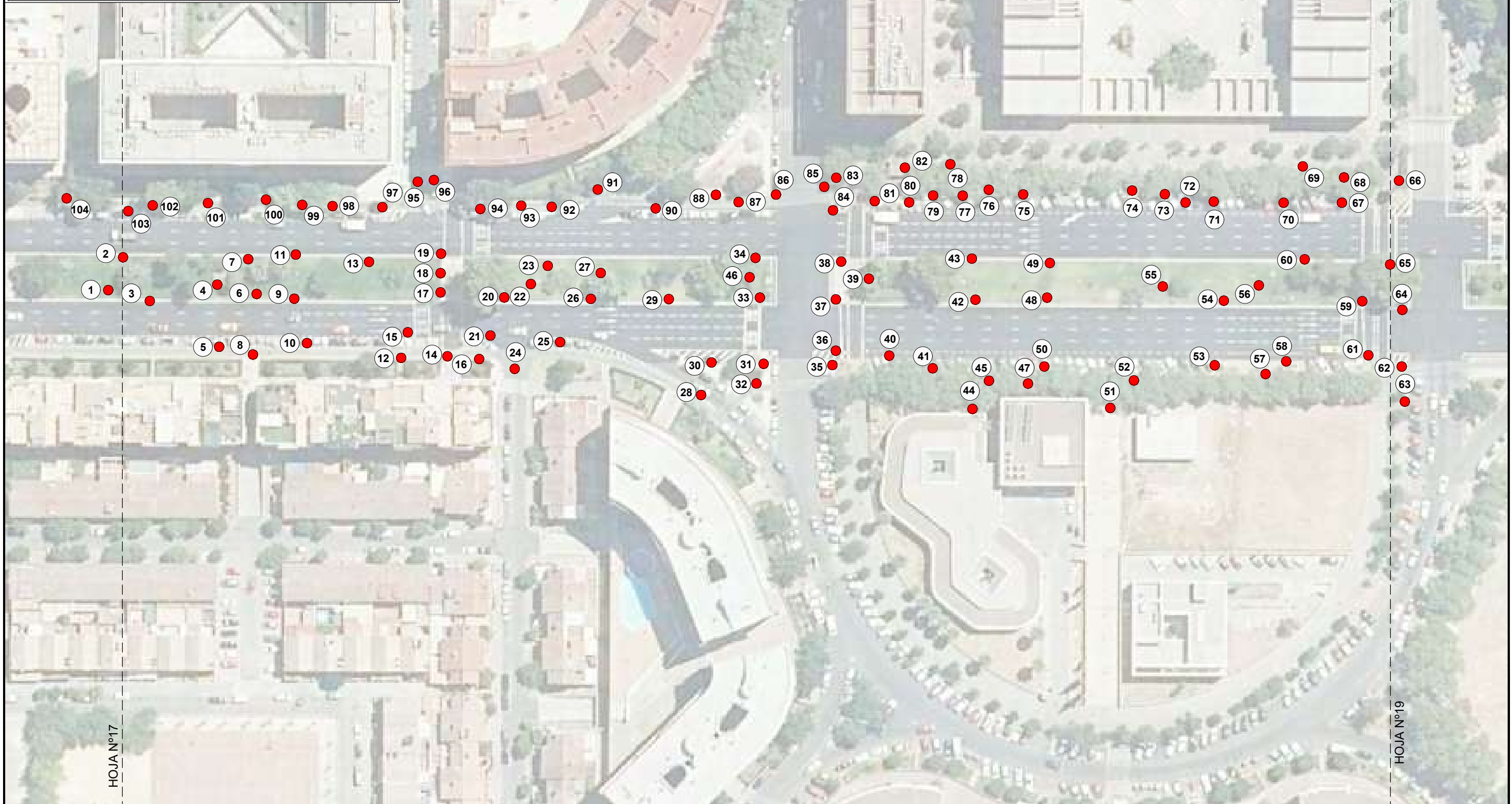
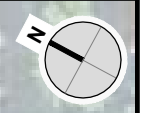
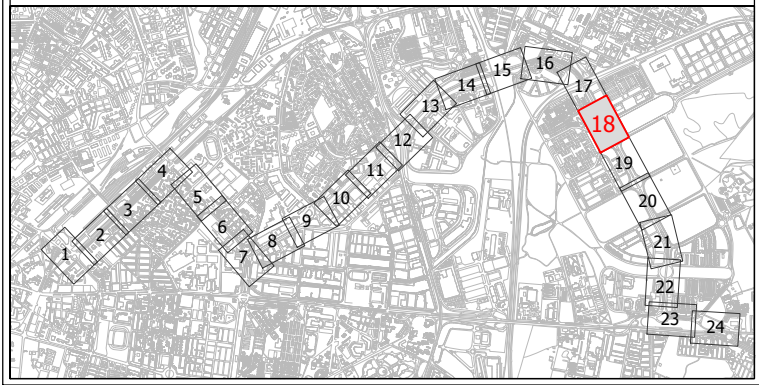
MOSAICO DE HOJAS



HOJA Nº16

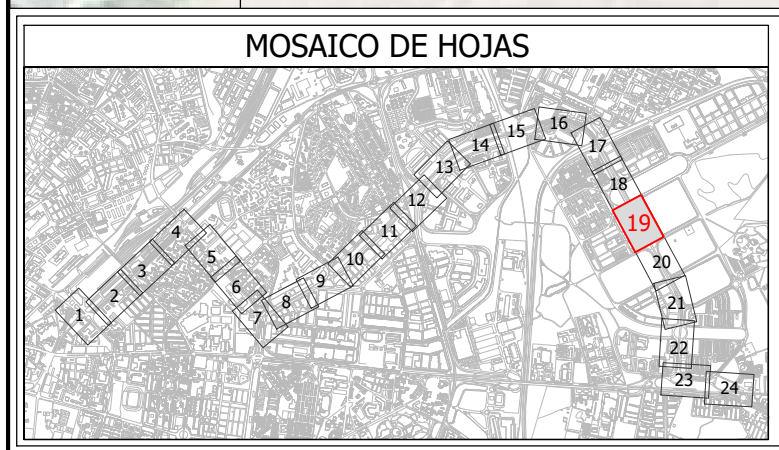
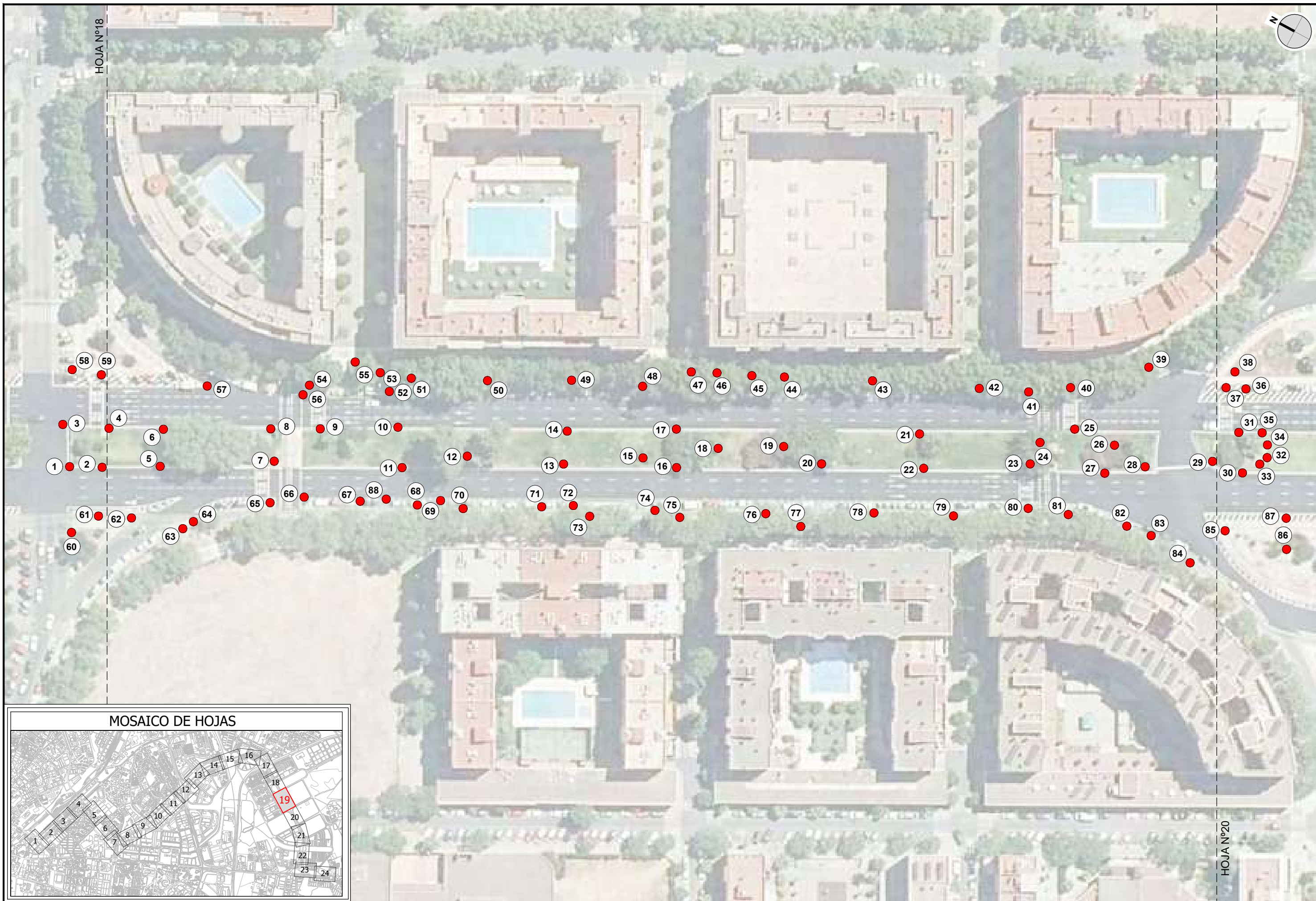
HOJA Nº18

MOSAICO DE HOJAS



HOJA Nº17

HOJA Nº19



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

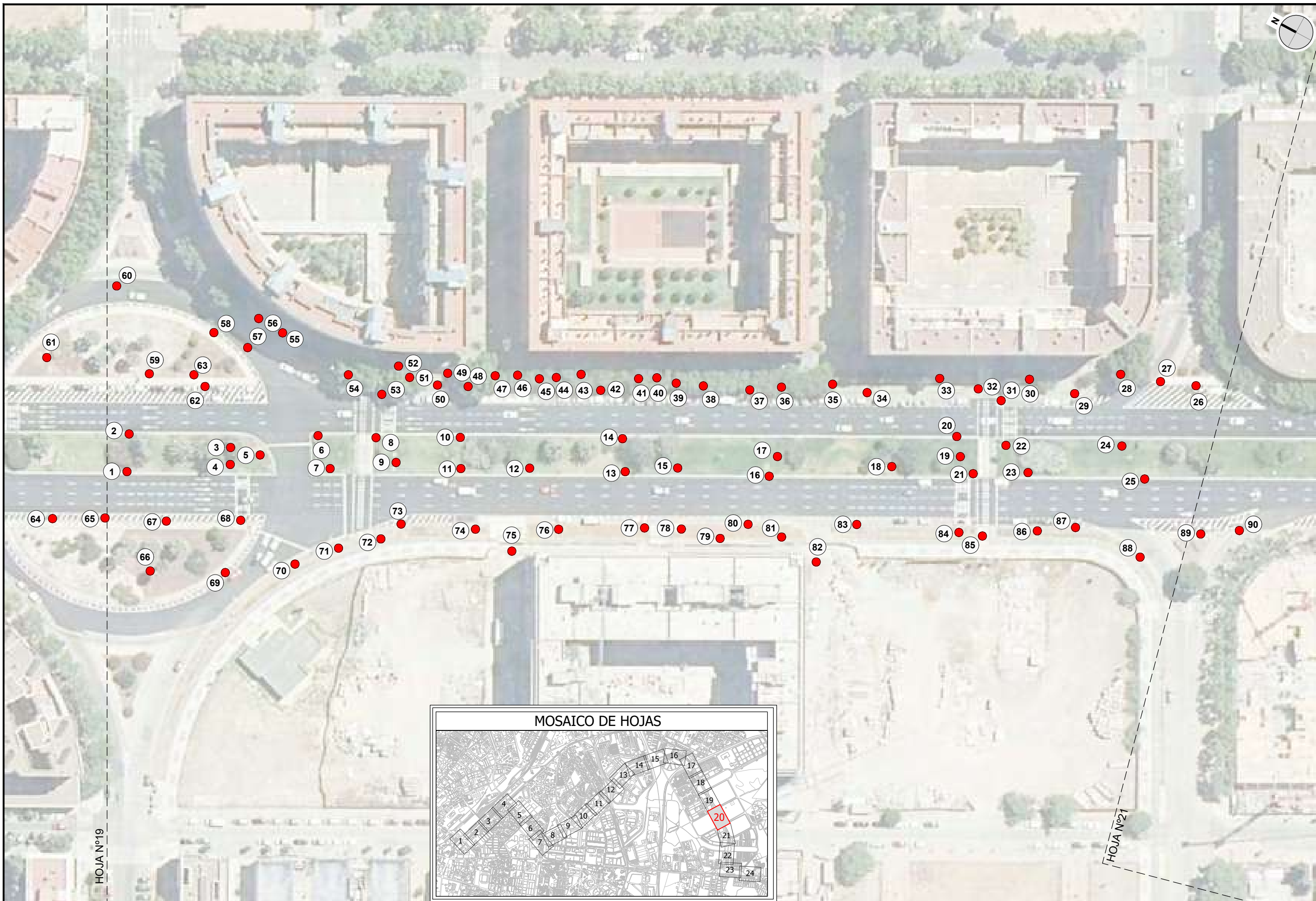
FECHA
 FEBRERO 2023

TÍTULO
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
 DE CARRIL BUS SEGREGADO
 TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

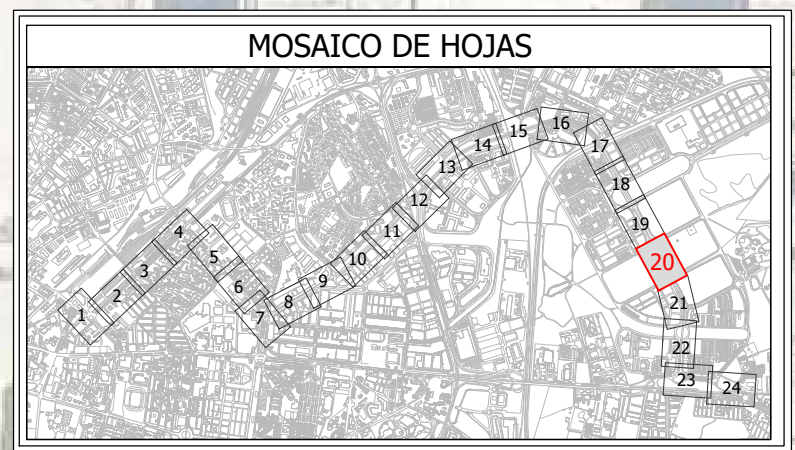
DESIGNACIÓN
 REPORTAJE FOTOGRÁFICO
 PLANTA
 HOJA Nº19
 FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

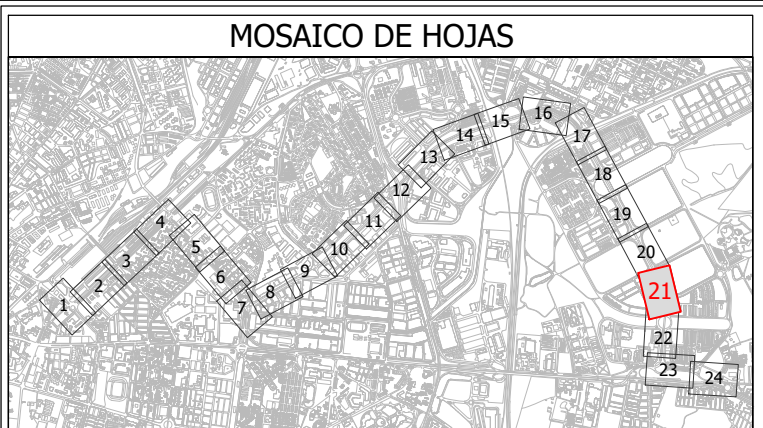
PLANO Nº
 Anejo 02
 HOJA 19 DE 24



HOJA N°19

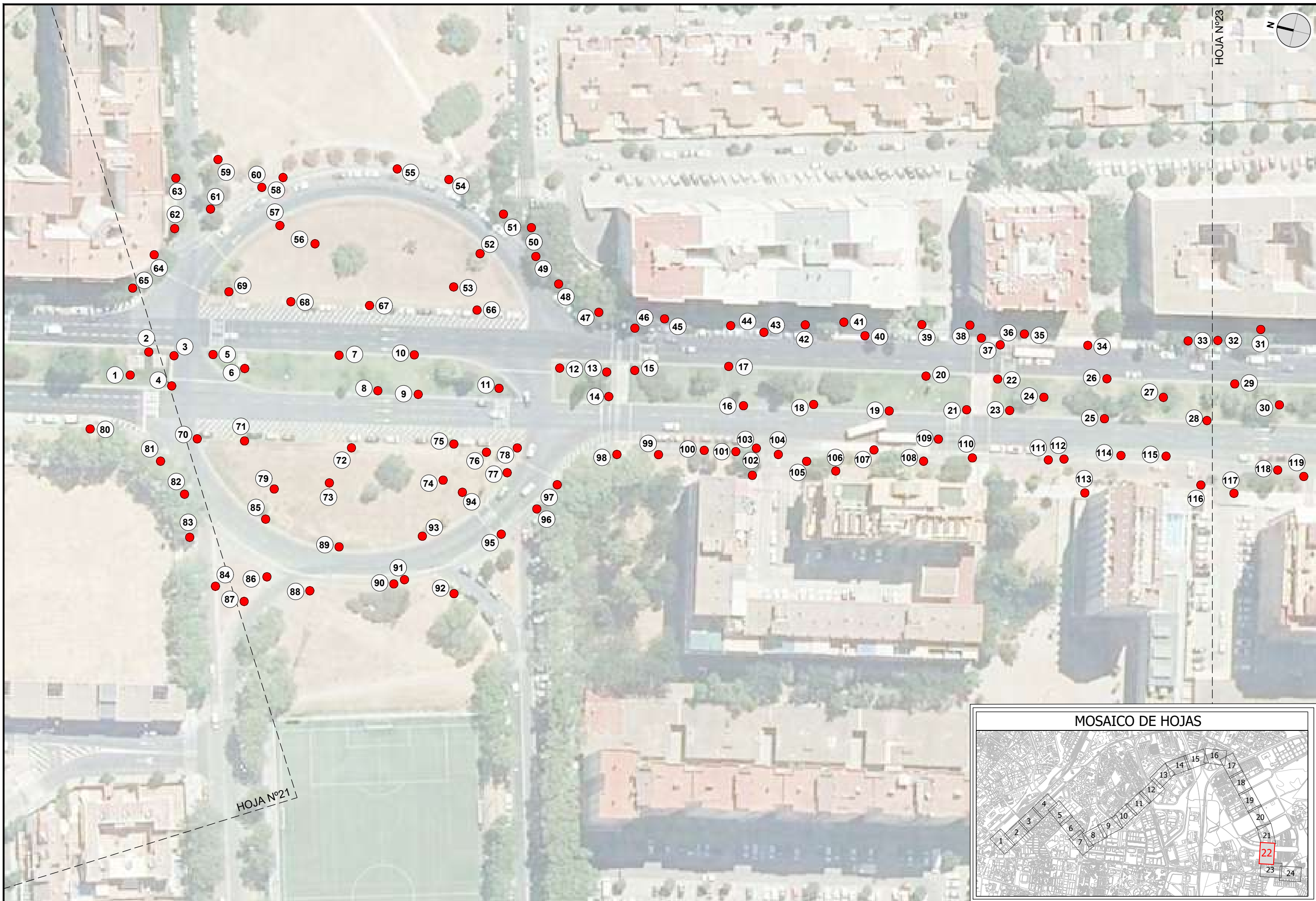
HOJA N°21



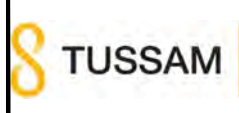
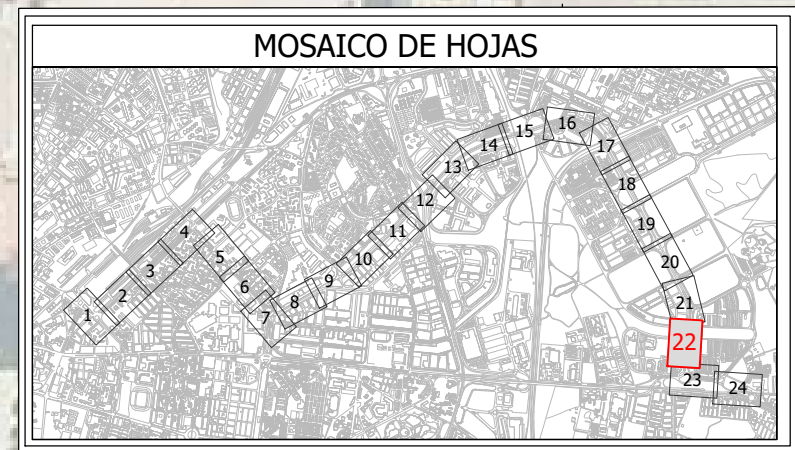




HOJA N°23



HOJA N°21



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

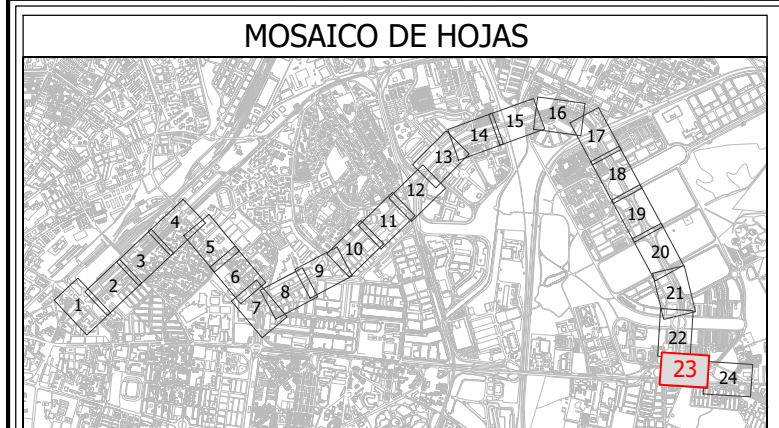
FECHA
 FEBRERO 2023

TÍTULO
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGREGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

DESIGNACIÓN
 REPORTAJE FOTOGRÁFICO PLANTA HOJA N° 22
 FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO N°
 Anejo 02
 HOJA 22 DE 24



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
 FEBRERO 2023

TÍTULO
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGREGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

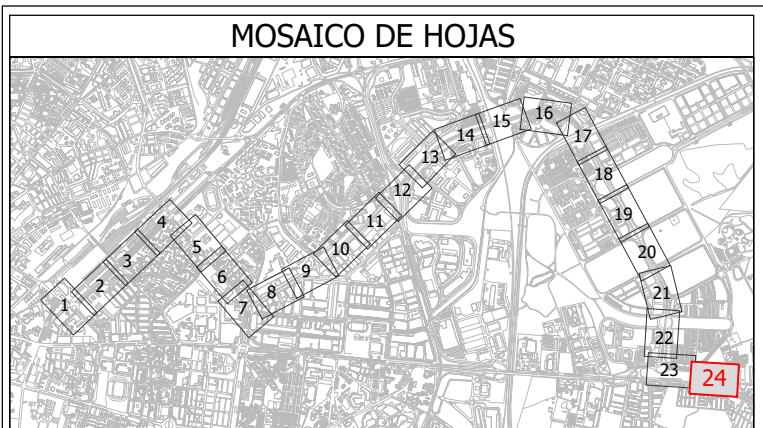
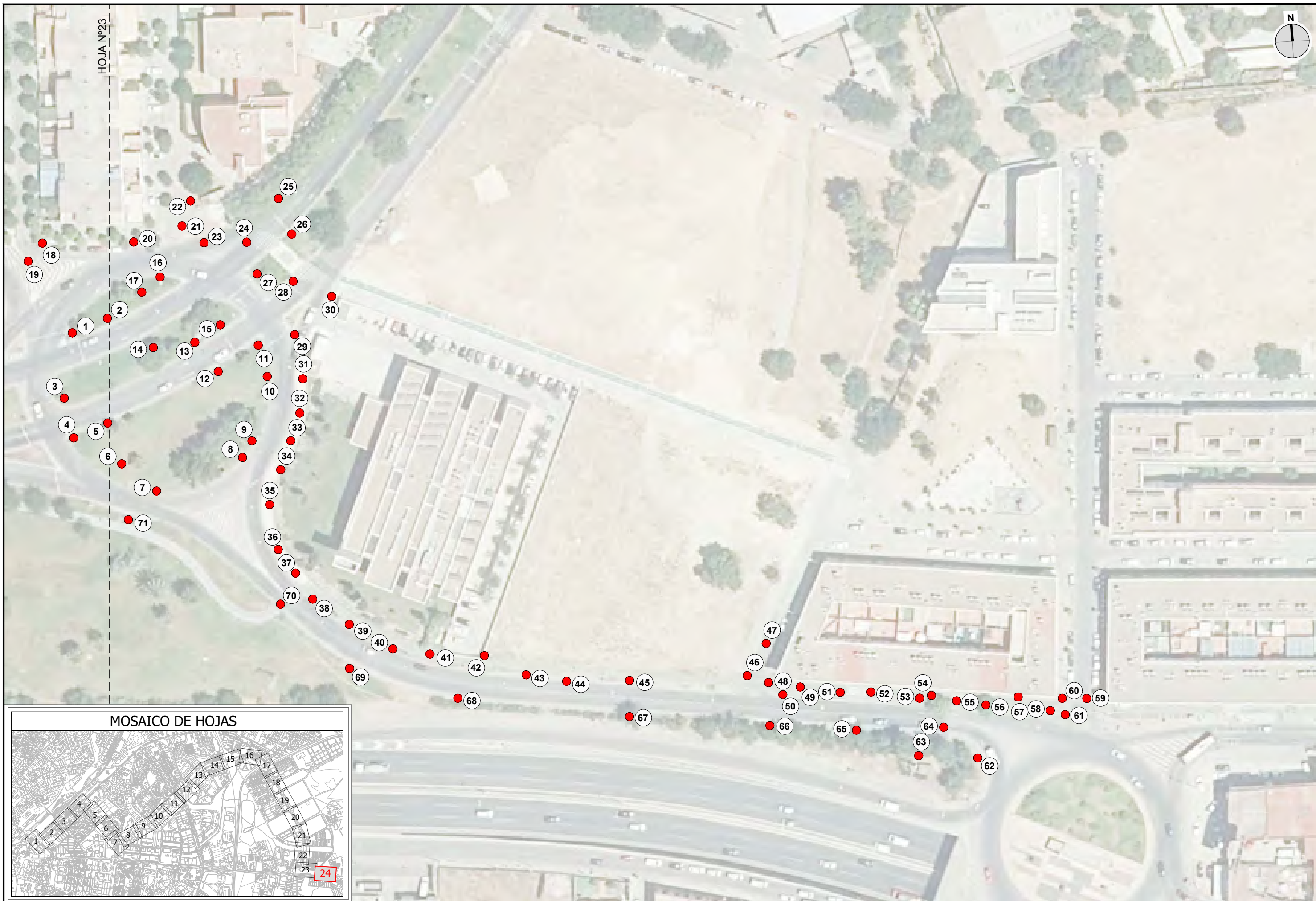
ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

DESIGNACIÓN
 REPORTAJE FOTOGRÁFICO PLANTA
 HOJA N°23
 FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO N°
 Anejo 02
 HOJA 23 DE 24



HOJA Nº23



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
 FEBRERO
 2023

TÍTULO
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
 DE CARRIL BUS SEGREGADO
 TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

DESIGNACIÓN
 REPORTAJE FOTOGRÁFICO
 PLANTA
 HOJA Nº 24
 FICHERO DIGITAL: 01_INVENTARIO_PLANTA.dwg

PLANO Nº
 Anejo 02
 HOJA 24 DE 24



FOTO 1_HOJA 01



FOTO 2_HOJA 01



FOTO 3_HOJA 01



FOTO 4_HOJA 01



FOTO 5_HOJA 01

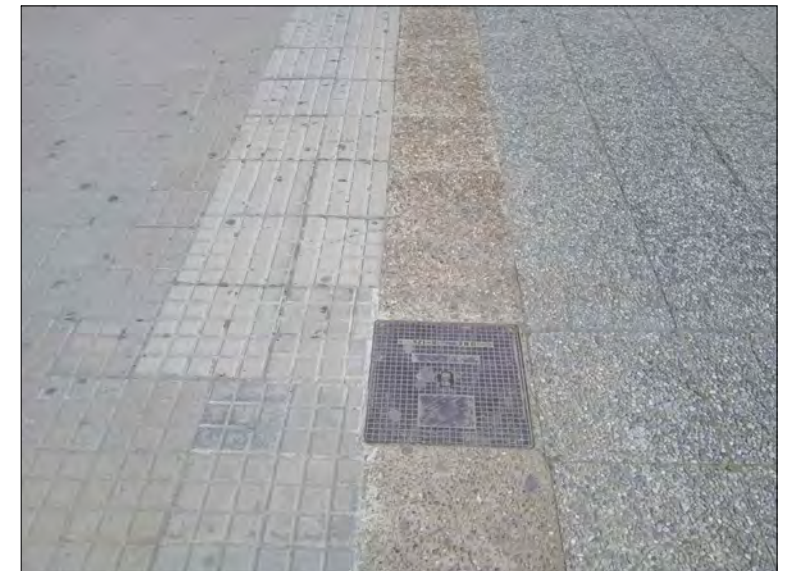


FOTO 6_HOJA 01



FOTO 7_HOJA 01



FOTO 8_HOJA 01



FOTO 9_HOJA 01



FOTO 10_HOJA 01



FOTO 11_HOJA 01



FOTO 12_HOJA 01



FOTO 13_HOJA 01



FOTO 14_HOJA 01



FOTO 15_HOJA 01



FOTO 16_HOJA 01



FOTO 17_HOJA 01



FOTO 18_HOJA 01



FOTO 19_HOJA 01



FOTO 20_HOJA 01



FOTO 21_HOJA 01



FOTO 22_HOJA 01



FOTO 23_HOJA 01



FOTO 24_HOJA 01



FOTO 25_HOJA 01



FOTO 26_HOJA 01



FOTO 27_HOJA 01



FOTO 28_HOJA 01



FOTO 29_HOJA 01



FOTO 30_HOJA 01



FOTO 31_HOJA 01



FOTO 32_HOJA 01



FOTO 33_HOJA 01



FOTO 34_HOJA 01



FOTO 35_HOJA 01



FOTO 36_HOJA 01



FOTO 37_HOJA 01



FOTO 38_HOJA 01



FOTO 39_HOJA 01



FOTO 40_HOJA 01



FOTO 41_HOJA 01



FOTO 42_HOJA 01



FOTO 43_HOJA 01



FOTO 44_HOJA 01



FOTO 45_HOJA 01



FOTO 46_HOJA 01



FOTO 47_HOJA 01



FOTO 48_HOJA 01



FOTO 49_HOJA 01



FOTO 50_HOJA 01



FOTO 51_HOJA 01



FOTO 52_HOJA 01



FOTO 53_HOJA 01



FOTO 54_HOJA 01



FOTO 55_HOJA 01



FOTO 56_HOJA 01



FOTO 57_HOJA 01



FOTO 1_HOJA 02



FOTO 2_HOJA 02



FOTO 3_HOJA 02



FOTO 4_HOJA 02



FOTO 5_HOJA 02



FOTO 6_HOJA 02



FOTO 7_HOJA 02



FOTO 8_HOJA 02



FOTO 9_HOJA 02



FOTO 10_HOJA 02



FOTO 11_HOJA 02



FOTO 12_HOJA 02



FOTO 13_HOJA 02



FOTO 14_HOJA 02



FOTO 15_HOJA 02



FOTO 16_HOJA 02



FOTO 18_HOJA 02



FOTO 19_HOJA 02



FOTO 20_HOJA 02



FOTO 21_HOJA 02



FOTO 22_HOJA 02



FOTO 24_HOJA 02



FOTO 25_HOJA 02



FOTO 26_HOJA 02



FOTO 27_HOJA 02



FOTO 28_HOJA 02



FOTO 29_HOJA 02



FOTO 30_HOJA 02



FOTO 31_HOJA 02



FOTO 32_HOJA 02



FOTO 33_HOJA 02



FOTO 34_HOJA 02



FOTO 35_HOJA 02



FOTO 36_HOJA 02



FOTO 37_HOJA 02

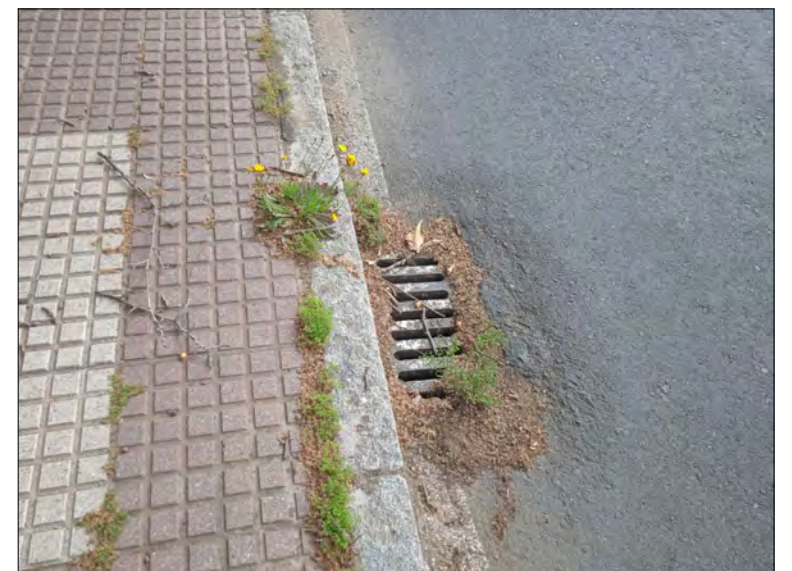


FOTO 38_HOJA 02



FOTO 40_HOJA 02



FOTO 41_HOJA 02



FOTO 42_HOJA 02



FOTO 43_HOJA 02



FOTO 44_HOJA 02



FOTO 45_HOJA 02



FOTO 46_HOJA 02



FOTO 47_HOJA 02



FOTO 48_HOJA 02



FOTO 49_HOJA 02



FOTO 50_HOJA 02



FOTO 51_HOJA 02



FOTO 52_HOJA 02



FOTO 53_HOJA 02



FOTO 54_HOJA 02



FOTO 55_HOJA 02



FOTO 56_HOJA 02



FOTO 57_HOJA 02



FOTO 58_HOJA 02



FOTO 59_HOJA 02



FOTO 60_HOJA 02



FOTO 1_HOJA 03



FOTO 2_HOJA 03



FOTO 3_HOJA 03



FOTO 4_HOJA 03



FOTO 5_HOJA 03



FOTO 6_HOJA 03



FOTO 7_HOJA 03



FOTO 8_HOJA 03



FOTO 9_HOJA 03



FOTO 10_HOJA 03



FOTO 11_HOJA 03



FOTO 12_HOJA 03



FOTO 13_HOJA 03



FOTO 14_HOJA 03



FOTO 15_HOJA 03



FOTO 16_HOJA 03



FOTO 17_HOJA 03



FOTO 18_HOJA 03



FOTO 19_HOJA 03



FOTO 20_HOJA 03



FOTO 21_HOJA 03



FOTO 22_HOJA 03



FOTO 23_HOJA 03

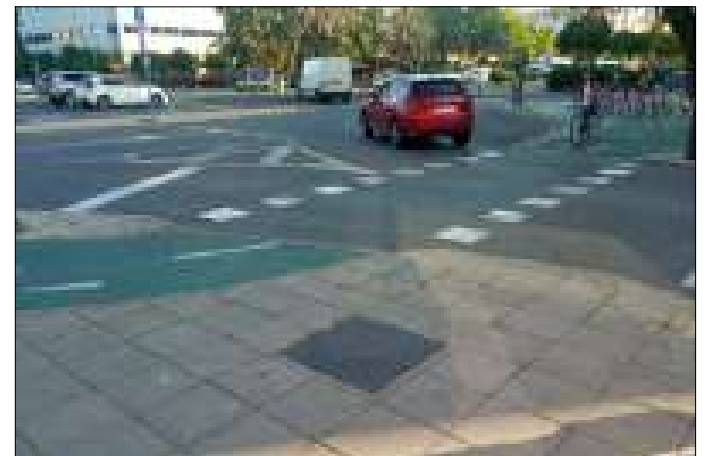


FOTO 24_HOJA 03



FOTO 25_HOJA 03



FOTO 26_HOJA 03



FOTO 27_HOJA 03



FOTO 28_HOJA 03

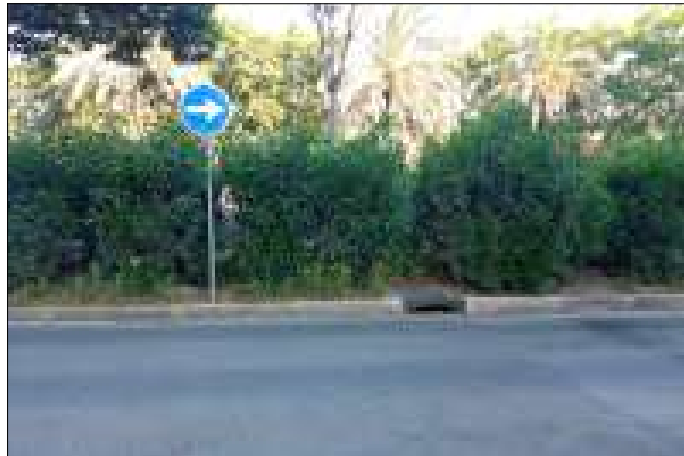


FOTO 29_HOJA 03



FOTO 30_HOJA 03



FOTO 31_HOJA 03



FOTO 32_HOJA 03



FOTO 33_HOJA 03



FOTO 34_HOJA 03



FOTO 35_HOJA 03



FOTO 36_HOJA 03



FOTO 37_HOJA 03



FOTO 38_HOJA 03



FOTO 39_HOJA 03



FOTO 40_HOJA 03



FOTO 41_HOJA 03



FOTO 42_HOJA 03



FOTO 43_HOJA 03



FOTO 44_HOJA 03



FOTO 45_HOJA 03



FOTO 46_HOJA 03



FOTO 47_HOJA 03

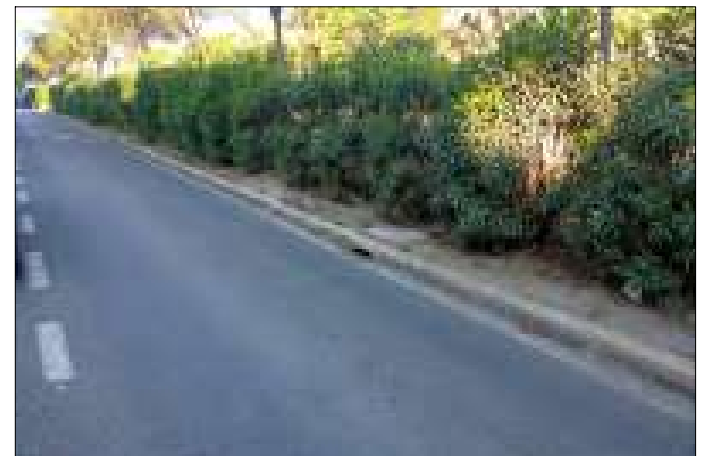


FOTO 48_HOJA 03



FOTO 49_HOJA 03

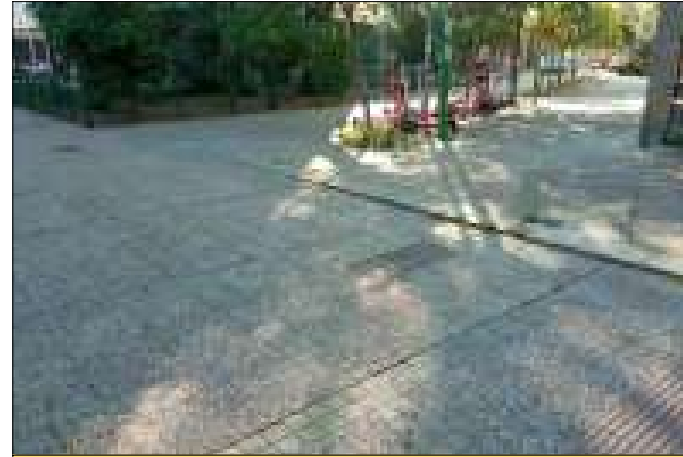


FOTO 50_HOJA 03



FOTO 51_HOJA 03

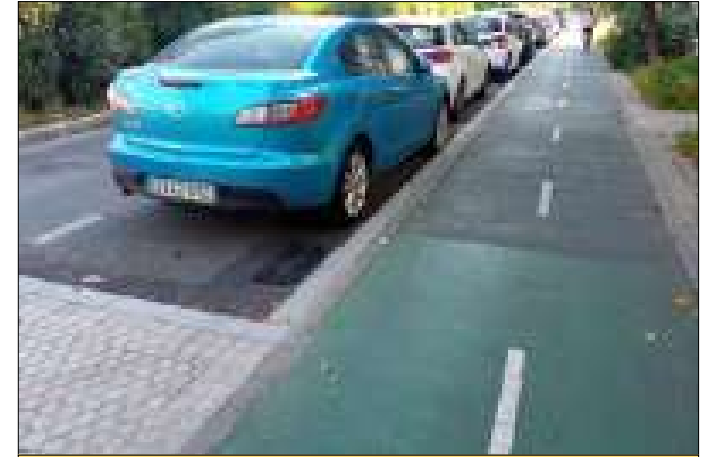


FOTO 52_HOJA 03



FOTO 53_HOJA 03



FOTO 54_HOJA 03



FOTO 55_HOJA 03



FOTO 56_HOJA 03



FOTO 57_HOJA 03



FOTO 58_HOJA 03



FOTO 59_HOJA 03

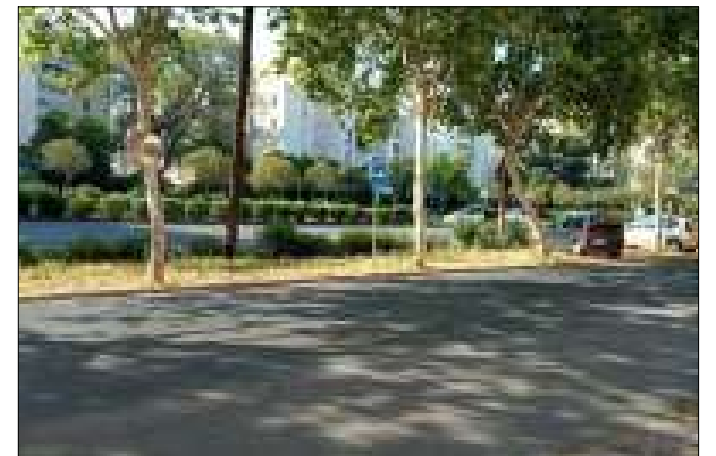


FOTO 60_HOJA 03



FOTO 61_HOJA 03

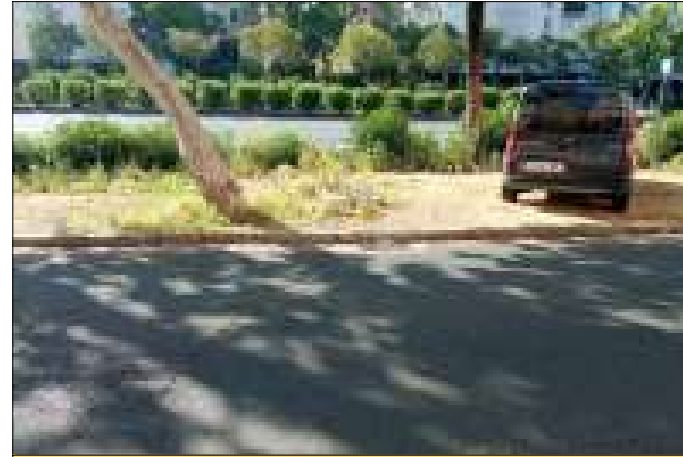


FOTO 62_HOJA 03



FOTO 63_HOJA 03



FOTO 64_HOJA 03



FOTO 65_HOJA 03



FOTO 66_HOJA 03



FOTO 67_HOJA 03

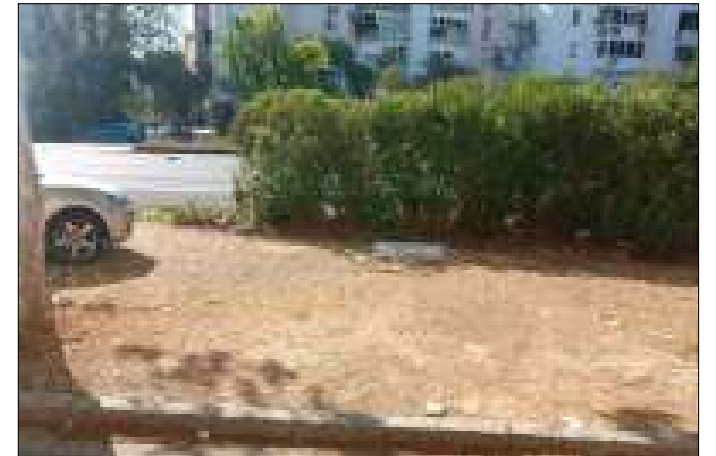


FOTO 68_HOJA 03



FOTO 69_HOJA 03



FOTO 70_HOJA 03



FOTO 71_HOJA 03

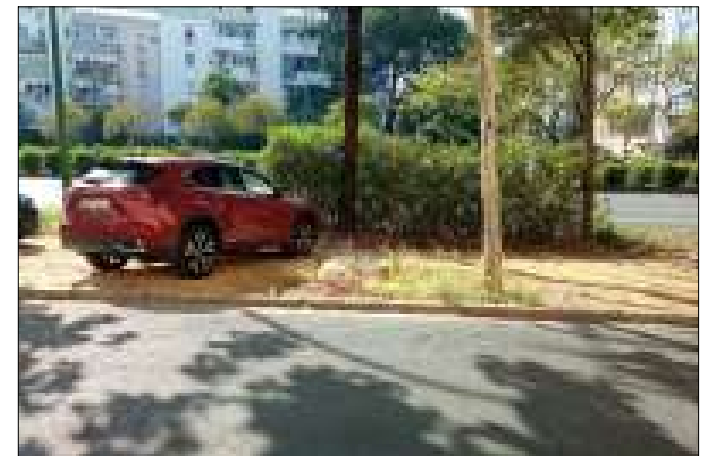


FOTO 72_HOJA 03



FOTO 73_HOJA 03



FOTO 74_HOJA 03



FOTO 75_HOJA 03



FOTO 76_HOJA 03



FOTO 77_HOJA 03

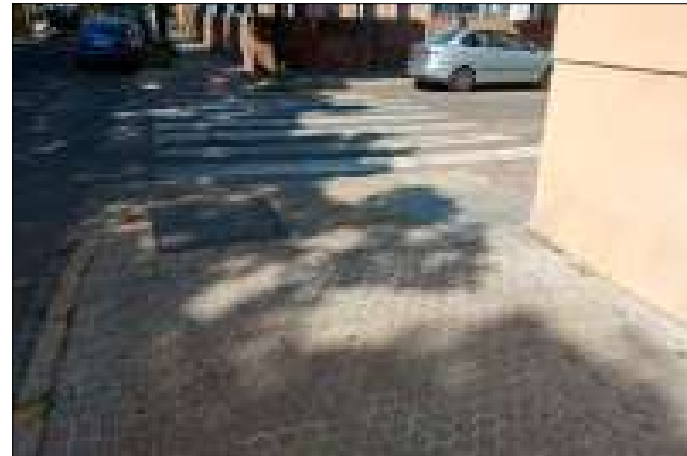


FOTO 78_HOJA 03

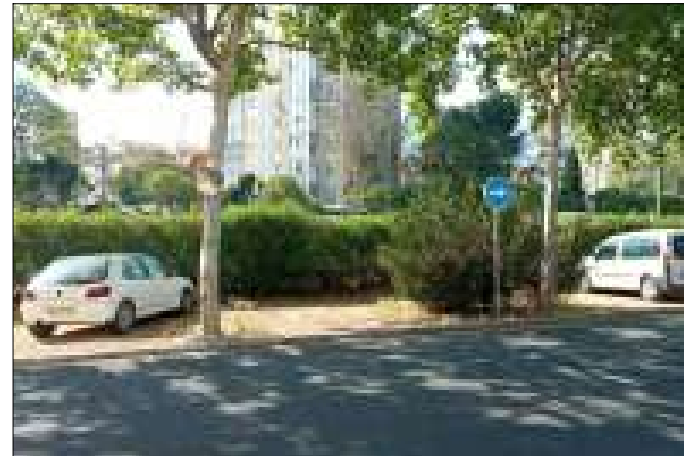


FOTO 79_HOJA 03



FOTO 80_HOJA 03



FOTO 81_HOJA 03



FOTO 82_HOJA 03



FOTO 83_HOJA 03



FOTO 84_HOJA 03

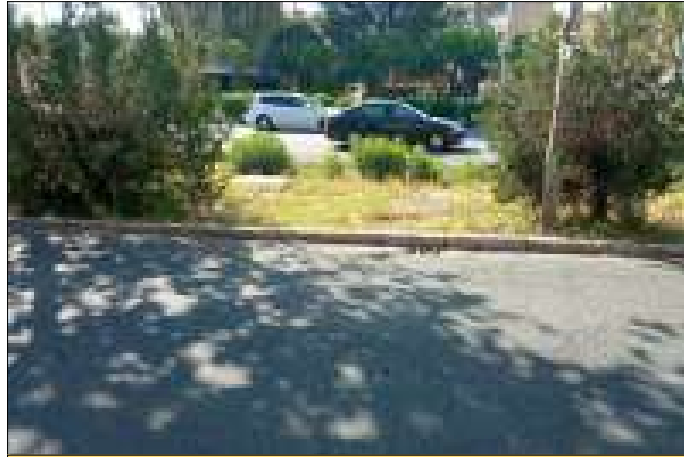


FOTO 85_HOJA 03



FOTO 86_HOJA 03



FOTO 87_HOJA 03



FOTO 88_HOJA 03

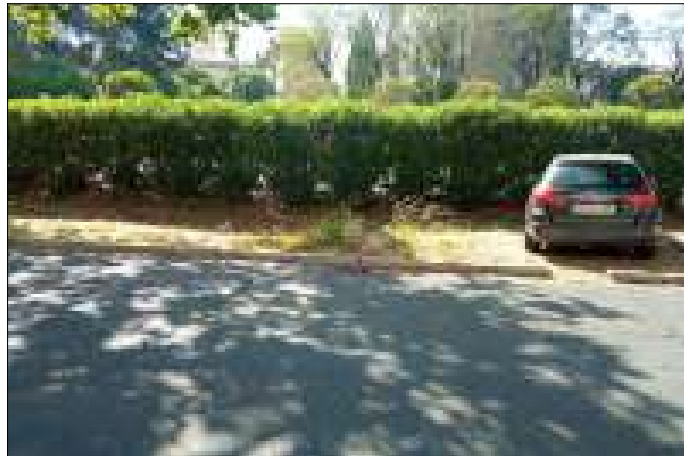


FOTO 89_HOJA 03



FOTO 90_HOJA 03



FOTO 91_HOJA 03

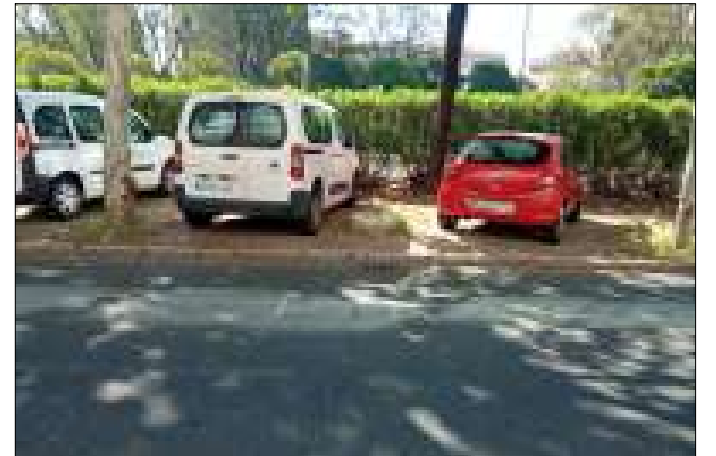


FOTO 92_HOJA 03



FOTO 93_HOJA 03



FOTO 94_HOJA 03



FOTO 95_HOJA 03



FOTO 96_HOJA 03



FOTO 1_HOJA 04



FOTO 2_HOJA 04



FOTO 3_HOJA 04



FOTO 4_HOJA 04



FOTO 5_HOJA 04



FOTO 6_HOJA 04



FOTO 7_HOJA 04



FOTO 8_HOJA 04



FOTO 9_HOJA 04



FOTO 10_HOJA 04



FOTO 11_HOJA 04



FOTO 12_HOJA 04



FOTO 13_HOJA 04



FOTO 14_HOJA 04



FOTO 15_HOJA 04



FOTO 16_HOJA 04



FOTO 17_HOJA 04

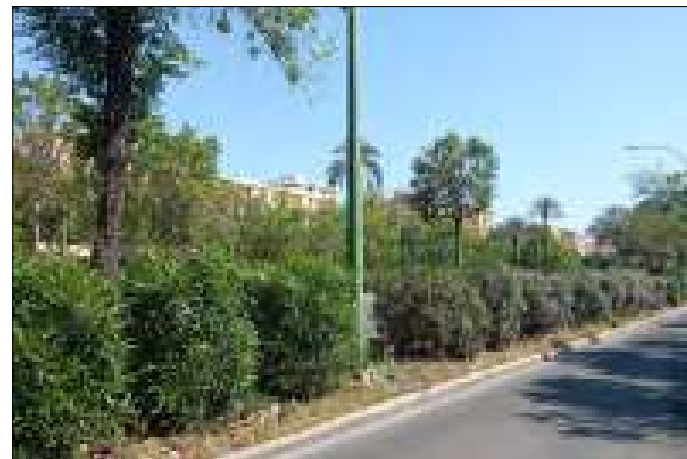


FOTO 18_HOJA 04



FOTO 19_HOJA 04



FOTO 20_HOJA 04

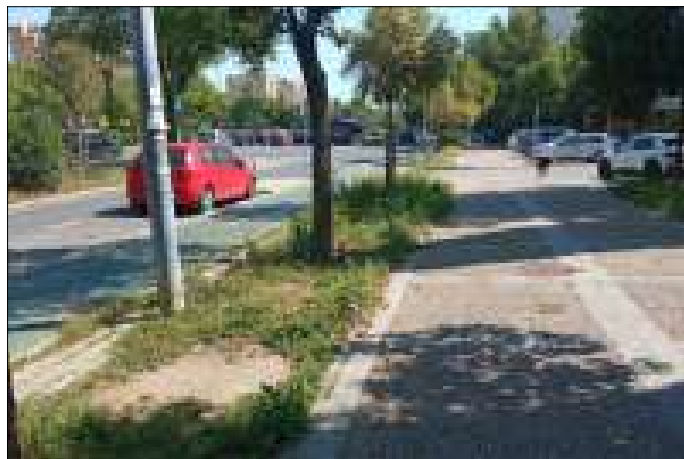


FOTO 21_HOJA 04



FOTO 22_HOJA 04



FOTO 23_HOJA 04

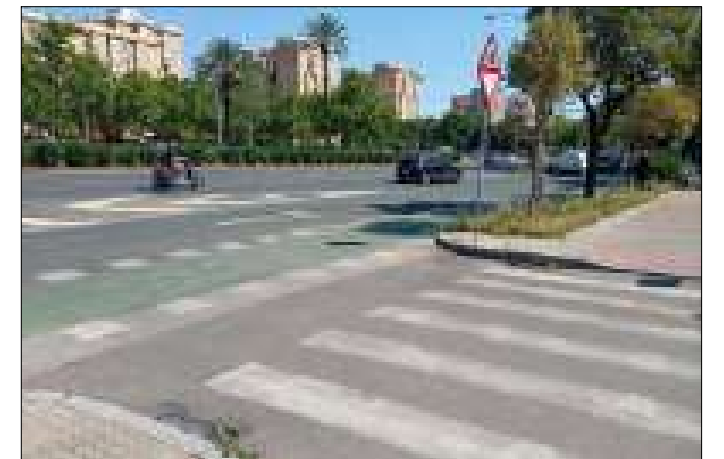


FOTO 24_HOJA 04



FOTO 25_HOJA 04



FOTO 26_HOJA 04



FOTO 27_HOJA 04



FOTO 28_HOJA 04



FOTO 29_HOJA 04



FOTO 30_HOJA 04



FOTO 31_HOJA 04



FOTO 32_HOJA 04



FOTO 33_HOJA 04

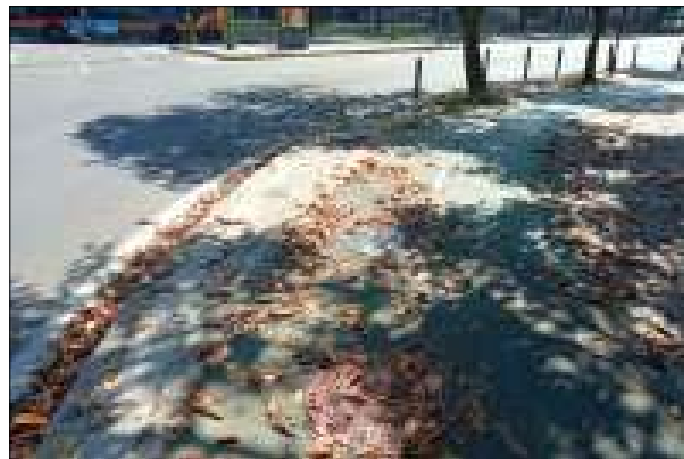


FOTO 34_HOJA 04



FOTO 35_HOJA 04



FOTO 36_HOJA 04



FOTO 37_HOJA 04



FOTO 38_HOJA 04



FOTO 39_HOJA 04



FOTO 40_HOJA 04



FOTO 41_HOJA 04



FOTO 42_HOJA 04



FOTO 43_HOJA 04



FOTO 44_HOJA 04



FOTO 45_HOJA 04



FOTO 46_HOJA 04



FOTO 47_HOJA 04



FOTO 48_HOJA 04



FOTO 49_HOJA 04



FOTO 50_HOJA 04



FOTO 51_HOJA 04



FOTO 52_HOJA 04



FOTO 53_HOJA 04



FOTO 54_HOJA 04



FOTO 55_HOJA 04



FOTO 56_HOJA 04



FOTO 57_HOJA 04



FOTO 58_HOJA 04



FOTO 59_HOJA 04



FOTO 60_HOJA 04



FOTO 61_HOJA 04



FOTO 62_HOJA 04



FOTO 63_HOJA 04



FOTO 64_HOJA 04



FOTO 65_HOJA 04



FOTO 66_HOJA 04



FOTO 67_HOJA 04



FOTO 68_HOJA 04



FOTO 69_HOJA 04



FOTO 70_HOJA 04

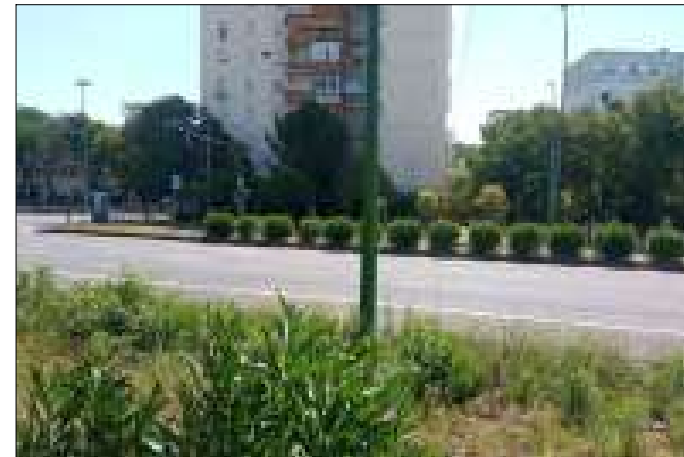


FOTO 71_HOJA 04



FOTO 72_HOJA 04



FOTO 73_HOJA 04



FOTO 74_HOJA 04

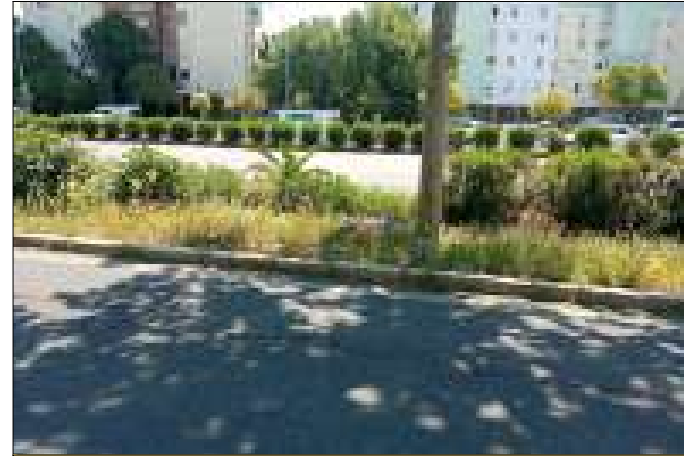


FOTO 75_HOJA 04



FOTO 76_HOJA 04



FOTO 77_HOJA 04



FOTO 78_HOJA 04



FOTO 79_HOJA 04



FOTO 80_HOJA 04



FOTO 81_HOJA 04



FOTO 82_HOJA 04



FOTO 83_HOJA 04



FOTO 84_HOJA 04

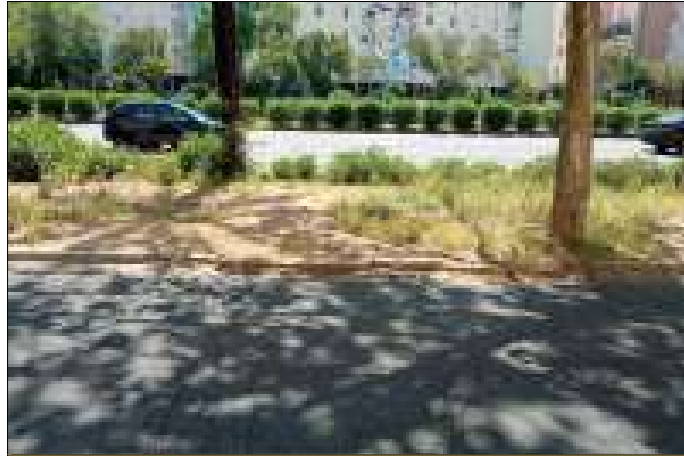


FOTO 85_HOJA 04

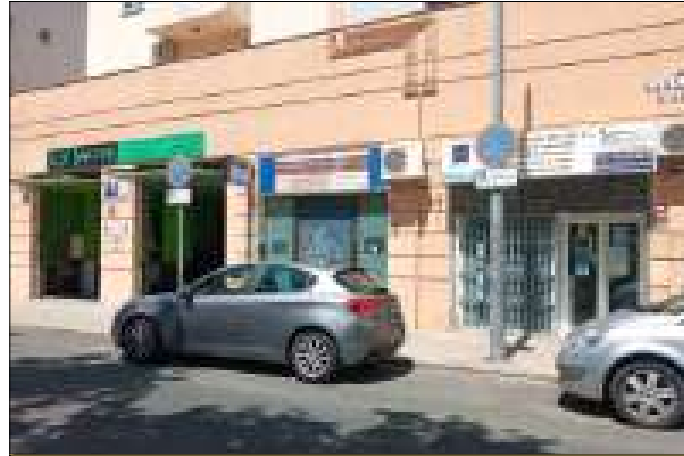


FOTO 86_HOJA 04

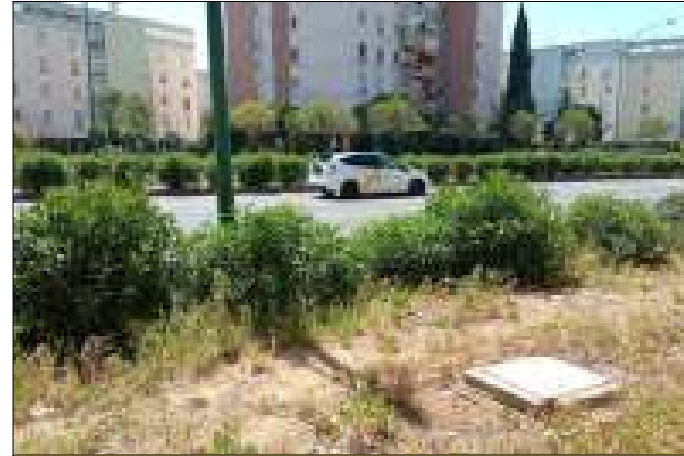


FOTO 87_HOJA 04



FOTO 88_HOJA 04

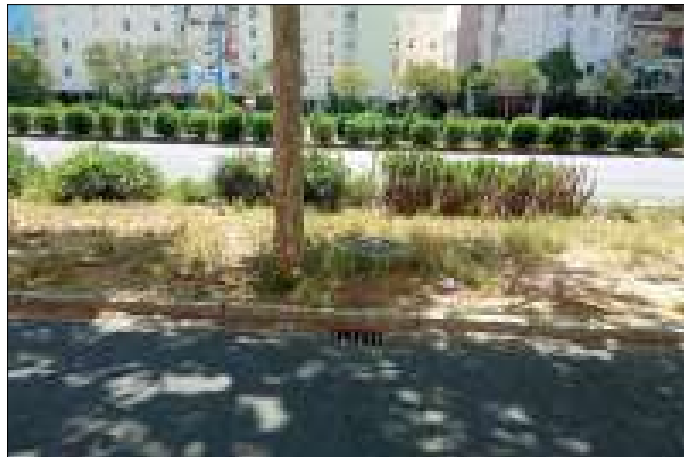


FOTO 89_HOJA 04

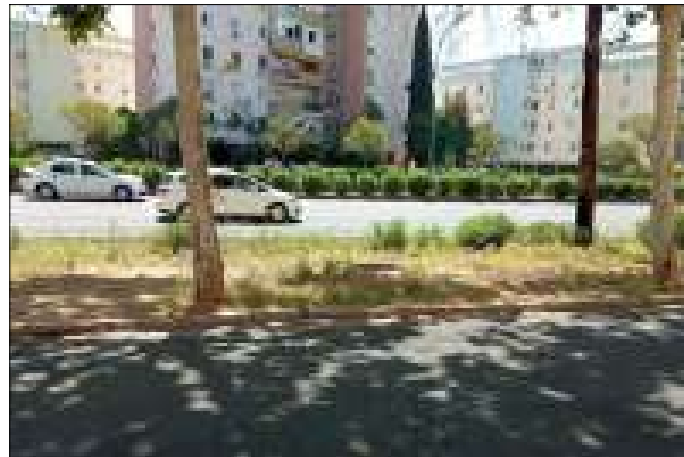


FOTO 90_HOJA 04



FOTO 91_HOJA 04



FOTO 92_HOJA 04

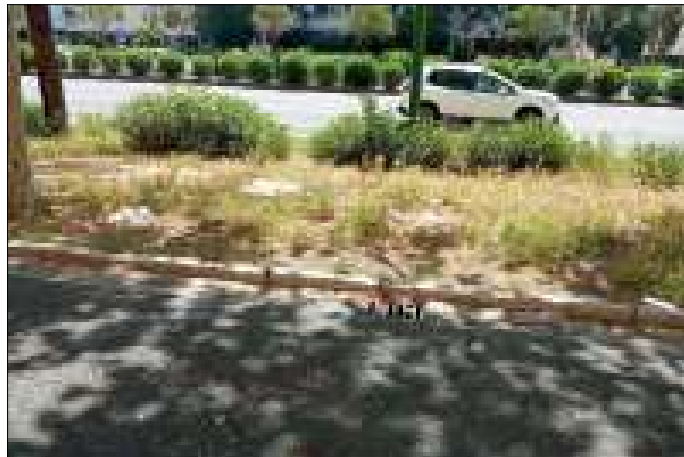


FOTO 93_HOJA 04



FOTO 94_HOJA 04



FOTO 95_HOJA 04



FOTO 96_HOJA 04



FOTO 97_HOJA 04



FOTO 98_HOJA 04



FOTO 99_HOJA 04



FOTO 100_HOJA 04

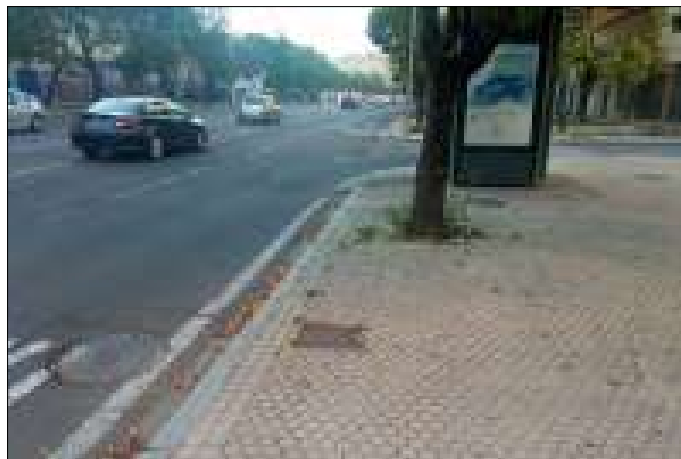


FOTO 101_HOJA 04



FOTO 102_HOJA 04



FOTO 103_HOJA 04

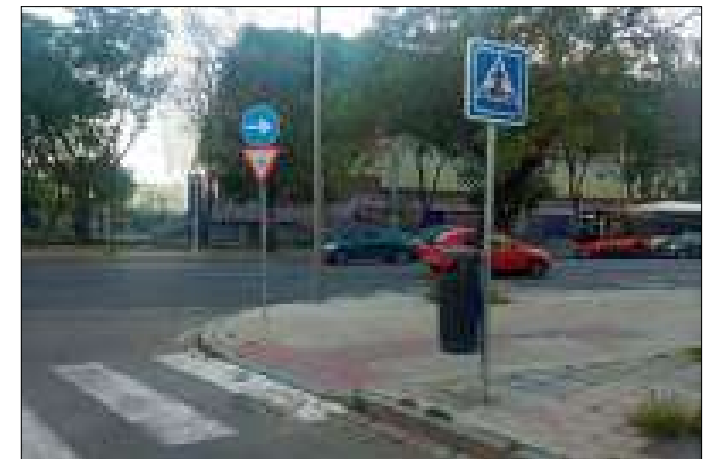


FOTO 104_HOJA 04



FOTO 105_HOJA 04



FOTO 106_HOJA 04

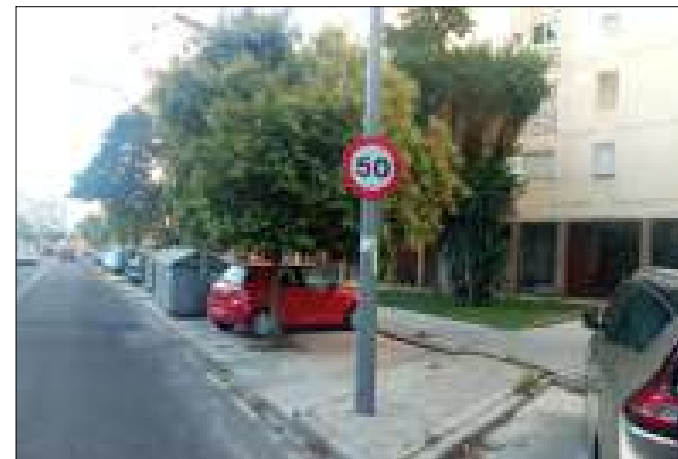


FOTO 107_HOJA 04

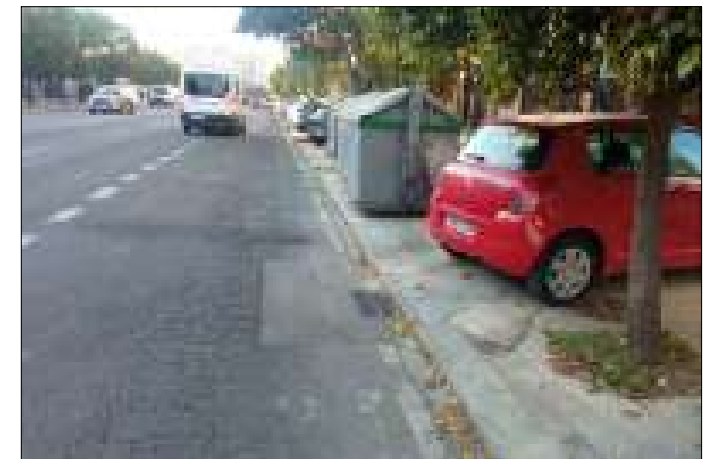


FOTO 108_HOJA 04



FOTO 109_HOJA 04



FOTO 110_HOJA 04



FOTO 111_HOJA 04



FOTO 112_HOJA 04



FOTO 113_HOJA 04



FOTO 114_HOJA 04



FOTO 115_HOJA 04



FOTO 116_HOJA 04



FOTO 1_HOJA 05



FOTO 2_HOJA 05



FOTO 3_HOJA 05



FOTO 4_HOJA 05



FOTO 5_HOJA 05



FOTO 6_HOJA 05

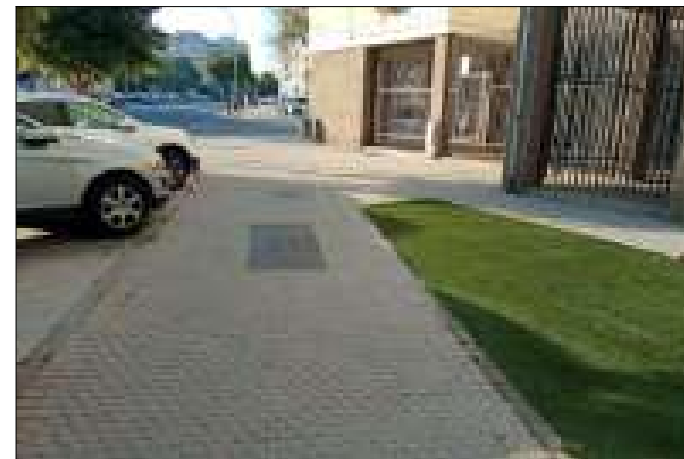


FOTO 7_HOJA 05



FOTO 8_HOJA 05



FOTO 9_HOJA 05



FOTO 10_HOJA 05



FOTO 11_HOJA 05



FOTO 12_HOJA 05



FOTO 13_HOJA 05



FOTO 14_HOJA 05



FOTO 15_HOJA 05

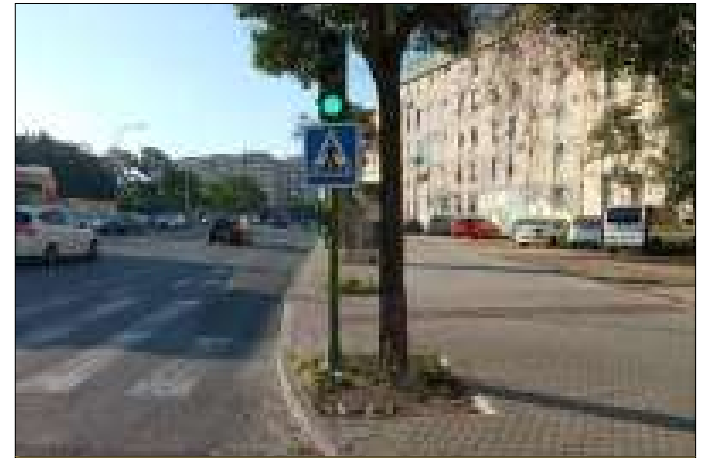


FOTO 16_HOJA 05



FOTO 17_HOJA 05



FOTO 18_HOJA 05

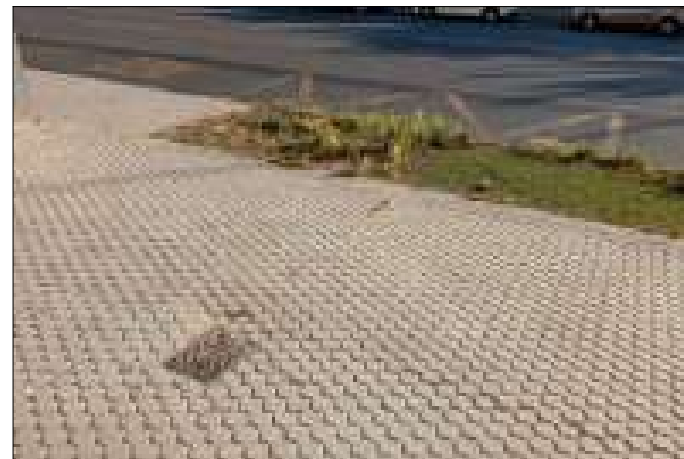


FOTO 19_HOJA 05



FOTO 20_HOJA 05



FOTO 21_HOJA 05

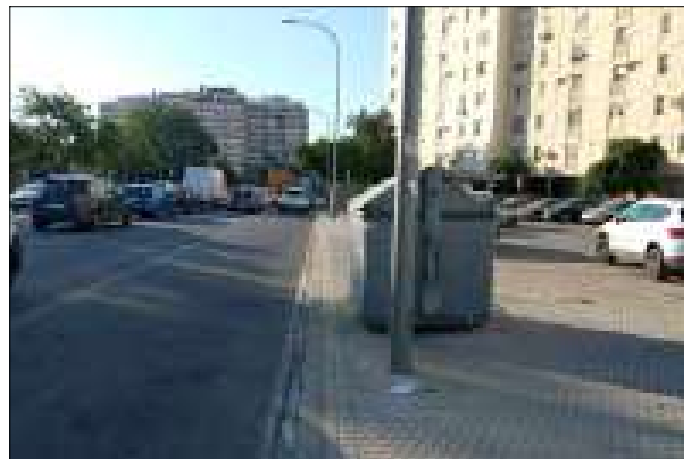


FOTO 22_HOJA 05



FOTO 23_HOJA 05

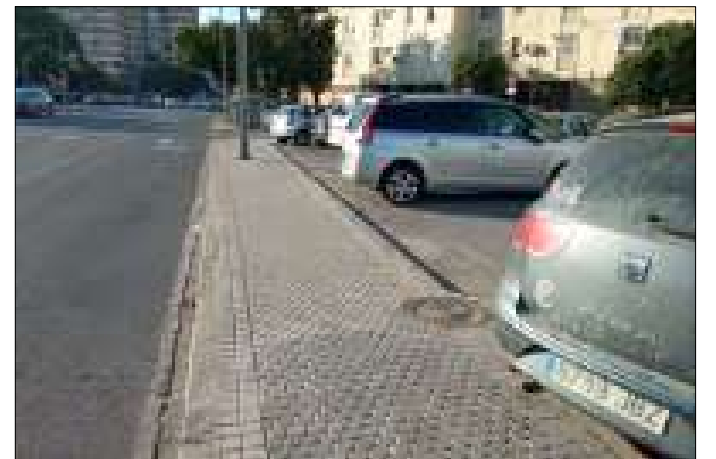


FOTO 24_HOJA 05



FOTO 25_HOJA 05



FOTO 26_HOJA 05



FOTO 27_HOJA 05

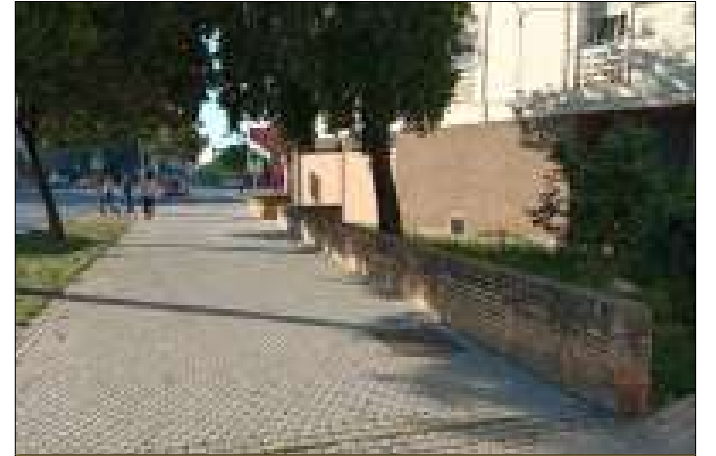


FOTO 28_HOJA 05



FOTO 29_HOJA 05



FOTO 30_HOJA 05



FOTO 31_HOJA 05



FOTO 32_HOJA 05

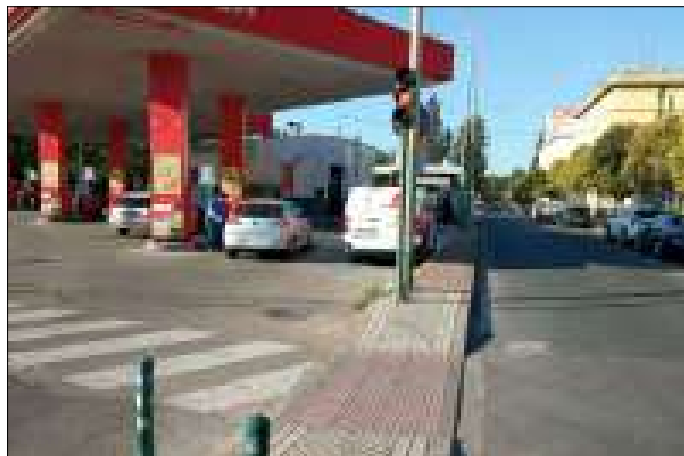


FOTO 33_HOJA 05



FOTO 34_HOJA 05



FOTO 35_HOJA 05



FOTO 36_HOJA 05



FOTO 37_HOJA 05



FOTO 38_HOJA 05



FOTO 39_HOJA 05



FOTO 40_HOJA 05

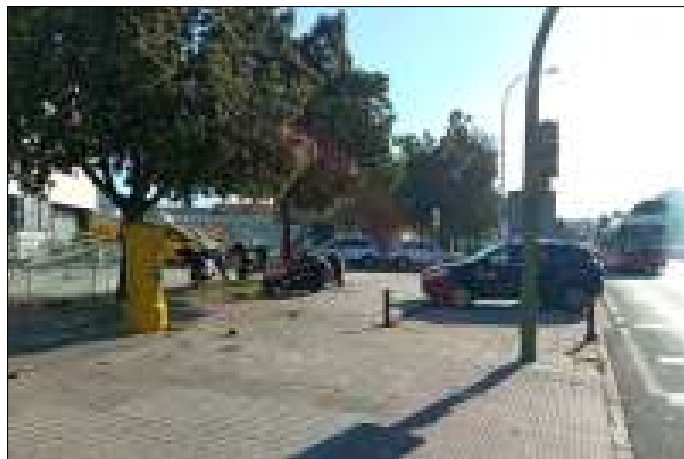


FOTO 41_HOJA 05



FOTO 42_HOJA 05

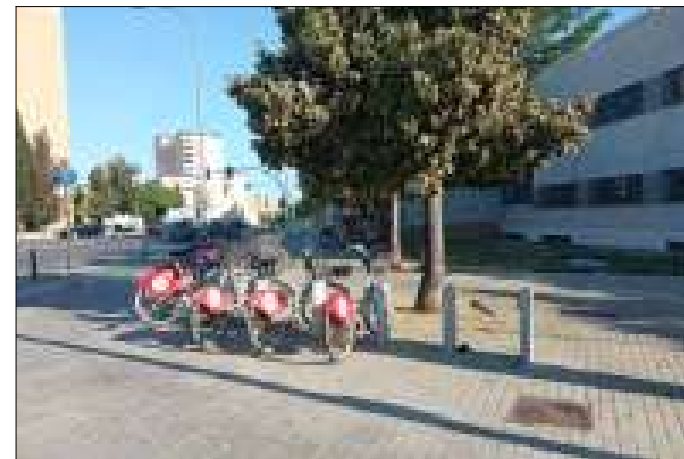


FOTO 43_HOJA 05

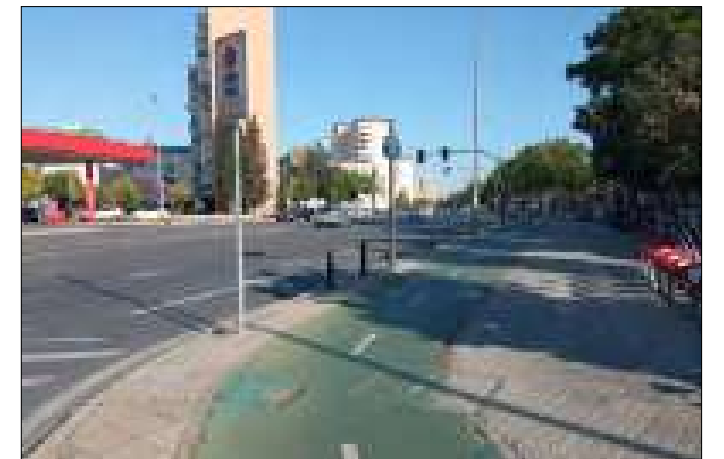


FOTO 44_HOJA 05



FOTO 45_HOJA 05



FOTO 46_HOJA 05



FOTO 47_HOJA 05



FOTO 48_HOJA 05



FOTO 49_HOJA 05



FOTO 50_HOJA 05

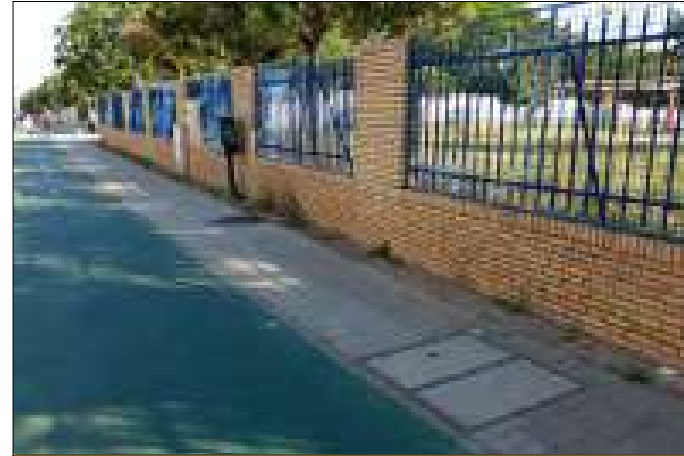


FOTO 51_HOJA 05



FOTO 52_HOJA 05



FOTO 53_HOJA 05



FOTO 54_HOJA 05



FOTO 55_HOJA 05



FOTO 56_HOJA 05



FOTO 57_HOJA 05



FOTO 58_HOJA 05



FOTO 59_HOJA 05



FOTO 60_HOJA 05



FOTO 61_HOJA 05



FOTO 62_HOJA 05



FOTO 63_HOJA 05



FOTO 64_HOJA 05

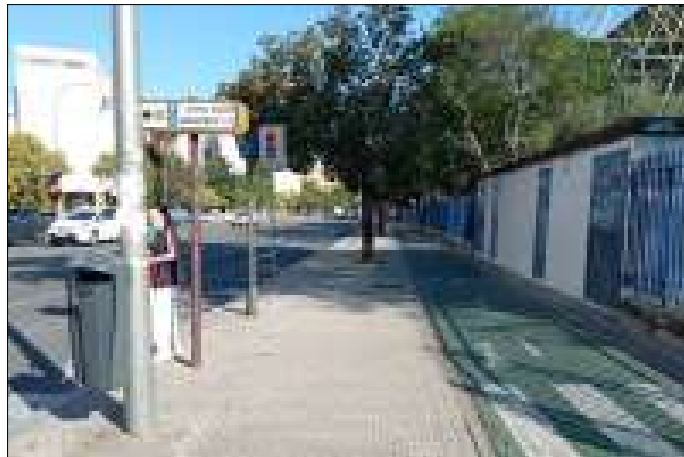


FOTO 65_HOJA 05



FOTO 66_HOJA 05



FOTO 67_HOJA 05



FOTO 68_HOJA 05



FOTO 69_HOJA 05



FOTO 70_HOJA 05



FOTO 71_HOJA 05

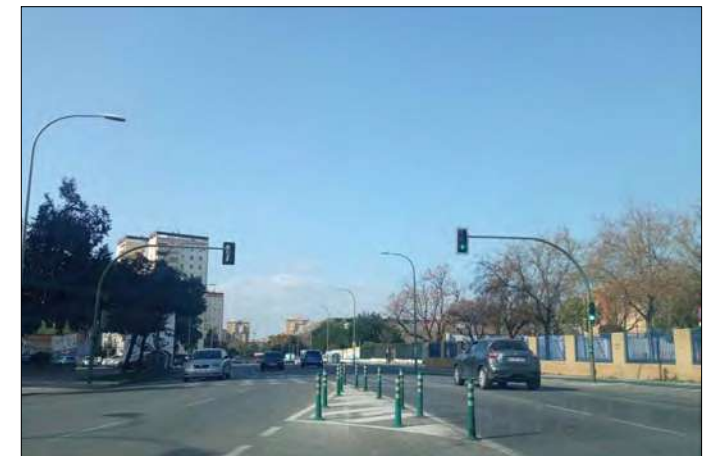


FOTO 72_HOJA 05



FOTO 1_HOJA 06



FOTO 2_HOJA 06



FOTO 3_HOJA 06



FOTO 4_HOJA 06



FOTO 5_HOJA 06

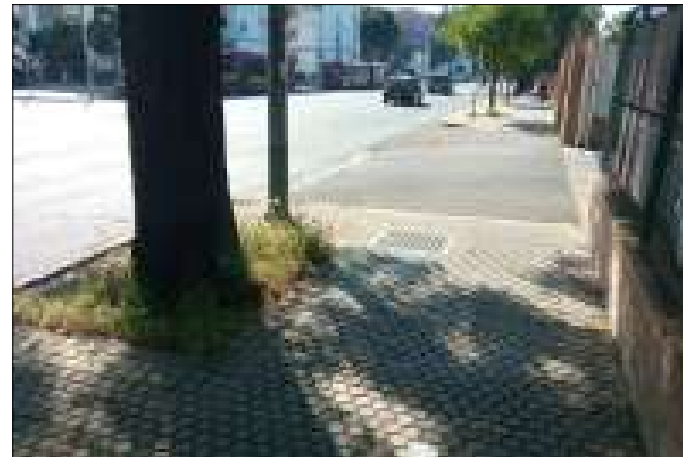


FOTO 6_HOJA 06



FOTO 7_HOJA 06



FOTO 8_HOJA 06

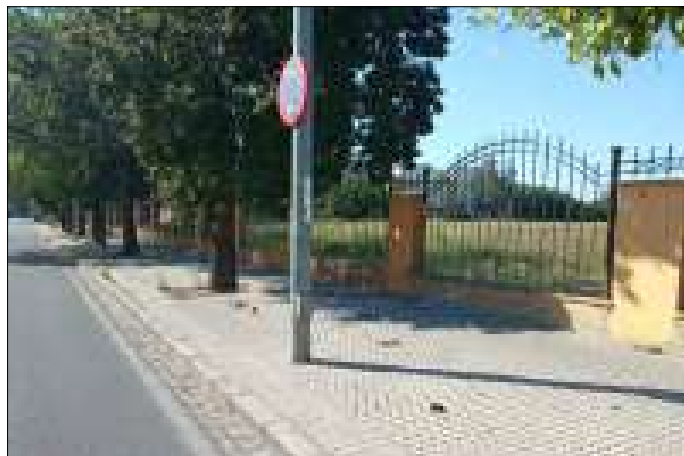


FOTO 9_HOJA 06



FOTO 10_HOJA 06



FOTO 11_HOJA 06



FOTO 12_HOJA 06



FOTO 13_HOJA 06



FOTO 14_HOJA 06



FOTO 15_HOJA 06



FOTO 16_HOJA 06

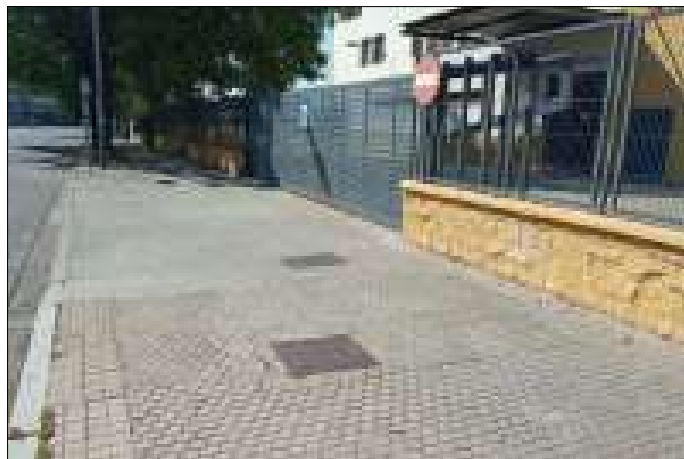


FOTO 17_HOJA 06



FOTO 18_HOJA 06



FOTO 19_HOJA 06

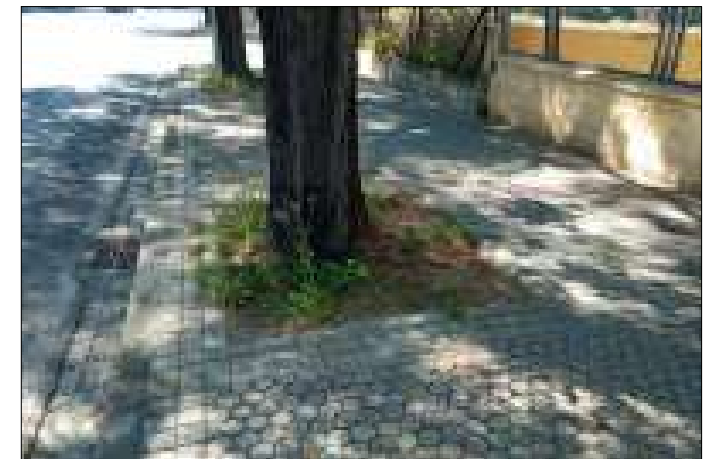


FOTO 20_HOJA 06



FOTO 21_HOJA 06



FOTO 22_HOJA 06



FOTO 23_HOJA 06



FOTO 24_HOJA 06



FOTO 25_HOJA 06



FOTO 26_HOJA 06



FOTO 27_HOJA 06



FOTO 28_HOJA 06

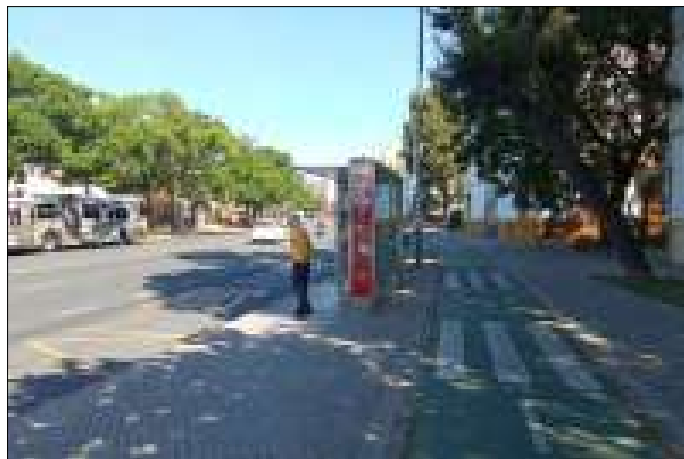


FOTO 29_HOJA 06



FOTO 30_HOJA 06



FOTO 31_HOJA 06



FOTO 32_HOJA 06



FOTO 33_HOJA 06



FOTO 34_HOJA 06



FOTO 35_HOJA 06



FOTO 36_HOJA 06



FOTO 37_HOJA 06



FOTO 38_HOJA 06



FOTO 39_HOJA 06



FOTO 40_HOJA 06



FOTO 41_HOJA 06



FOTO 42_HOJA 06



FOTO 43_HOJA 06



FOTO 44_HOJA 06



FOTO 45_HOJA 06



FOTO 46_HOJA 06



FOTO 47_HOJA 06



FOTO 48_HOJA 06



FOTO 49_HOJA 06



FOTO 50_HOJA 06



FOTO 51_HOJA 06



FOTO 52_HOJA 06



FOTO 53_HOJA 06



FOTO 54_HOJA 06



FOTO 55_HOJA 06



FOTO 56_HOJA 06



FOTO 57_HOJA 06



FOTO 58_HOJA 06



FOTO 59_HOJA 06



FOTO 60_HOJA 06



FOTO 61_HOJA 06



FOTO 62_HOJA 06



FOTO 63_HOJA 06



FOTO 64_HOJA 06



FOTO 65_HOJA 06



FOTO 66_HOJA 06



FOTO 1_HOJA 07



FOTO 2_HOJA 07



FOTO 3_HOJA 07

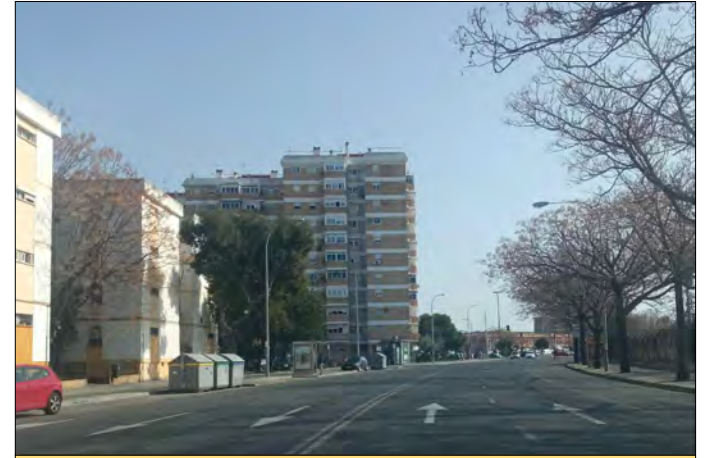


FOTO 4_HOJA 07



FOTO 5_HOJA 07



FOTO 6_HOJA 07



FOTO 1_HOJA 09



FOTO 2_HOJA 09



FOTO 1_HOJA 11



FOTO 2_HOJA 11



FOTO 3_HOJA 11



FOTO 1_HOJA 12



FOTO 2_HOJA 12



FOTO 3_HOJA 12



FOTO 4_HOJA 12



FOTO 5_HOJA 12



FOTO 6_HOJA 12



FOTO 7_HOJA 12



FOTO 8_HOJA 12



FOTO 9_HOJA 12



FOTO 10_HOJA 12



FOTO 11_HOJA 12



FOTO 12_HOJA 12



FOTO 13_HOJA 12



FOTO 14_HOJA 12

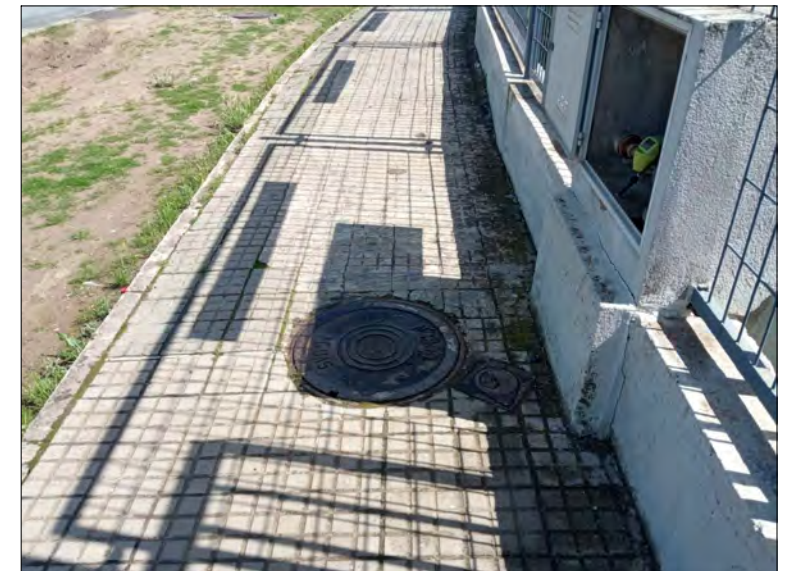


FOTO 15_HOJA 12



FOTO 16_HOJA 12



FOTO 17_HOJA 12



FOTO 18_HOJA 12



FOTO 19_HOJA 12



FOTO 20_HOJA 12



FOTO 21_HOJA 12



FOTO 22_HOJA 12



FOTO 23_HOJA 12



FOTO 24_HOJA 12



FOTO 25_HOJA 12



FOTO 26_HOJA 12



FOTO 27_HOJA 12



FOTO 28_HOJA 12



FOTO 29_HOJA 12



FOTO 30_HOJA 12



FOTO 31_HOJA 12



FOTO 32_HOJA 12



FOTO 33_HOJA 12



FOTO 34_HOJA 12



FOTO 35_HOJA 12



FOTO 36_HOJA 12



FOTO 37_HOJA 12



FOTO 38_HOJA 12



FOTO 39_HOJA 12



FOTO 40_HOJA 12



FOTO 41_HOJA 12



FOTO 42_HOJA 12



FOTO 43_HOJA 12



FOTO 44_HOJA 12



FOTO 45_HOJA 12

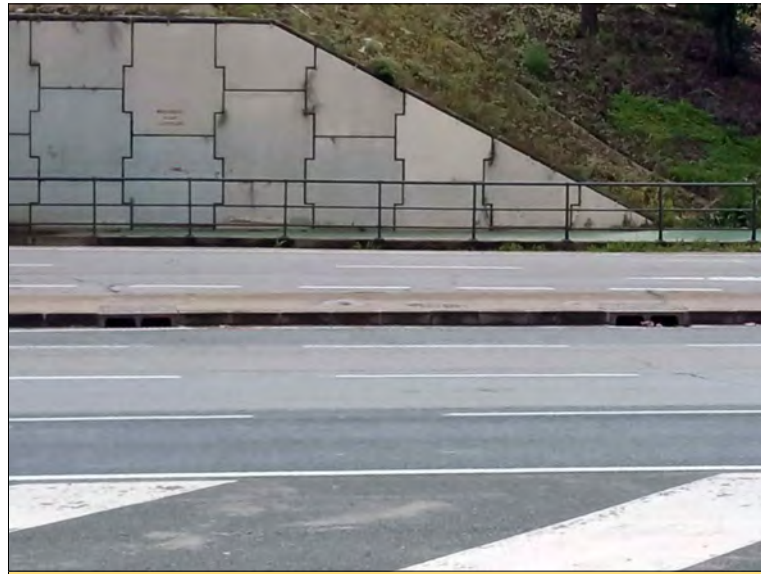


FOTO 46_HOJA 12



FOTO 47_HOJA 12



FOTO 48_HOJA 12



FOTO 49_HOJA 12



FOTO 50_HOJA 12

MOSAICO DE HOJAS

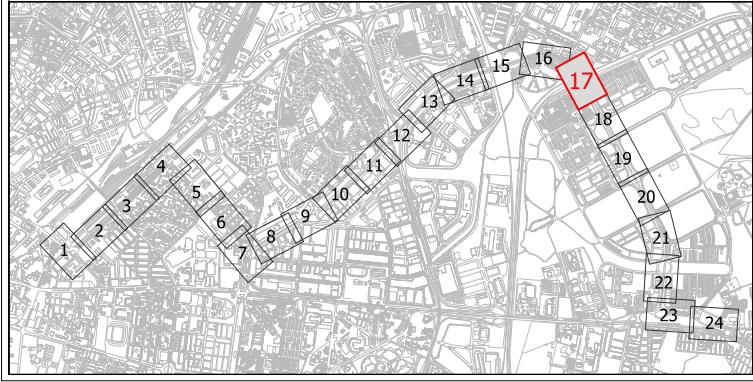


FOTO 1

UBICACIÓN DE LA ESTRUCTURA



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5

HOJA Nº16

HOJA Nº18

ANEJO Nº 3. PLANEAMIENTO

INDICE

1.	INTRODUCCION	1
2.	MOVILIDAD.	1
3.	PROTECCION DEL PATRIMONIO.	1
4.	PROTECCIÓN DEL MEDIO URBANO	2
5.	CARTOGRAFIA.	2
6.	MEJORA DE LA INTERSECCION CON LA SE-30.	2
7.	PLANIMETRÍA PGOU	3

1. INTRODUCCION

El marco urbanístico del presente proyecto constructivo se basa en el “Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla”.

El Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla, o PGOU en su acrónimo abreviado de uso habitual, fue aprobado definitivamente por Resolución de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía de 19 de julio de 2006, y cuyo Texto Refundido fue aprobado en Pleno del Ayuntamiento de Sevilla en marzo de 2007.

El artículo 6.6.25 del PGOU de Sevilla regula las plataformas reservadas.

Este artículo dice que se redactará un Plan Especial de plataformas reservadas que desarrolle la normativa y señale las plataformas complementarias a las previstas en el PGOU.

• Artículo 6.6.25. Plataformas reservadas.

1. En función del modo de transporte o tipo de vehículo al cual va destinado la plataforma reservada se distinguen los siguientes tipos
 - a) Plataformas reservadas para sistemas de capacidad intermedia, que son sistemas que ofreciendo un alto nivel de servicio son capaces de servir importantes volúmenes de demanda. El material móvil puede utilizar para su desplazamiento, bien rodadura metálica sobre carriles (metro ligero) o bien rodadura neumática.
 - b) Carril-bus: Reservado al tránsito de vehículos destinados al transporte colectivo.
 - c) Carril-bici. Constituido por aquellas bandas reservadas ala circulación de bicicletas.
 - d) Otros carriles reservados. Aquellos que puntualmente demande algún modo de transporte o alguna actividad específica, tales como ambulancias, bomberos, carga y descarga, etc.
2. Los sistemas de capacidad intermedia utilizarán una plataforma reservada que dispondrán de algún tipo de separación constructiva que las segregue del resto de los otros tráficos. Podrán ser cruzadas por peatones y por otros tipos de vehículos en intersecciones y cruces a nivel.
3. En la definición, estudio o proyecto de tramos de vía pública de nueva creación, se deberá tener en cuenta la necesidad o no de incluir plataformas reservadas en su sección.
4. El Ayuntamiento redactará en el plazo de un año, a partir de al aprobación definitiva del Plan General, un Plan Especial de Plataformas Reservadas que desarrolle la normativa técnica de diseño y gestión en función de las características del sistema que se adopte y defina los recorridos del transporte en plataforma reservada, complementarios a los señalados por el Plan General.

Al considerar el trazado del nuevo carril BUS como segregado y no en plataforma reservada, no es necesario la tramitación de ninguna figura de planeamiento, siendo suficiente para su desarrollo, el presente Proyecto de Ejecución

El carril BUS segregado se proyecta sobre la calzada existente y no reúne los requerimientos de diseño propios de las plataformas reservadas. No tiene exclusividad de uso y comparte con otros vehículos la regulación semafórica proyectada.

Por todo lo expuesto, se concluye que no es necesario ninguna figura de planeamiento para la tramitación de esta intervención, por lo que se considera suficiente el presente Proyecto de Ejecución para la obtención de los correspondientes permisos para su aprobación por parte de la Administración.

En el presente anejo se realiza una descripción genérica de las indicaciones del Plan General, tanto en materia de movilidad cómo en materia de protección, así como de otros elementos de planeamiento que pudiesen ser objeto de afección al presente proyecto.

2. MOVILIDAD.

El Plan General, en su Memoria de Ordenación, defiende un “nuevo sistema de comunicaciones basado en la intermodalidad y la coordinación entre el transporte y la planificación urbana”.

El Plan propone crear “una nueva cultura del transporte metropolitano” a través de la construcción de intercambiadores, potenciar la integración tarifaria, el empleo de una flota de transporte público que reduzca las emisiones contaminantes que, en conjunto, humanicen el espacio colectivo, evitando la dependencia del transporte privado frente a los desplazamientos a pie y el transporte colectivo sin una pérdida de accesibilidad general del conjunto. El Plan, pues, apuesta por un sistema superpuesto entre diferentes sistemas de movilidad como herramienta para resolver los problemas de accesibilidad de la ciudad.

La implantación del carril BUS segregado que desarrolla el presente Proyecto, viene a reforzar la mejora respecto a la movilidad que se plantea en el PGOU.

El Plan General, a su vez, entiende que una red multimodal de transporte colectivo tiene sus nodos de actividad en los intercambiadores, que constituyen la máxima expresión de su eficacia y funcionalidad.

El PGOU establece una jerarquía funcional dentro del sistema de intercambiadores, de los cuales pueden encontrarse en el entorno del presente proyecto la Estación Central de Santa Justa, punto a partir del cual se desarrolla la traza del carril BUS segregado que se plantea.

3. PROTECCION DEL PATRIMONIO.

La zona de actuación del presente proyecto no afecta a la delimitación del Conjunto Histórico efectuada por el Plan General.

Al encontrarse la zona de actuación del proyecto fuera del Conjunto Histórico, las consideraciones en base al patrimonio edificado deben realizarse en base al Catálogo Periférico, no presentando ningún tipo de afección sobre el mismo.

El Plan General, en el entorno externo al Conjunto Histórico, recoge un Ámbito Periférico de Protección Arqueológica que, de acuerdo con el Plano o.e.11 del PGOU, no afecta al entorno del presente proyecto.

4. PROTECCIÓN DEL MEDIO URBANO

El Plan General establece en el Título IX de Normas de Protección del Medio Urbano y Natural, Capítulo III de protección del suelo, de los recursos de vegetación y fauna, artículo 9.3.10 que la tala y poda de la vegetación requiere licencia urbanística favorable, establece los periodos permitidos e impide los desfavorables para la realización de dichas actividades.

Entre las normas generales de protección de la vegetación del artículo 9.3.11 del PGOU destaca la de conservación del arbolado existente en el espacio público, aunque no haya sido calificado de zona verde.

Especifica que “las actuaciones sobre masas arboladas que impliquen la eliminación de parte de ellas, sólo se autorizará cuando el proyecto garantice el mantenimiento de la cobertura arbolada equivalente al 75 % de la originaria y el cumplimiento de la obligación de reponer cinco (5) árboles por cada uno de los eliminados en zonas de dominio público con las especies adecuadas”.

Respecto a las especies se especifica que “la del arbolado de la vía pública se realizará con especies iguales y del mismo porte que las desaparecidas o empleando la especie dominante en la hilera o agrupación del arbolado”.

El PGOU establece además otras medidas de protección del arbolado durante la fase de obras, así como las distancias a mantener para asegurar evitar daños en las raíces, troncos y ramas de los árboles colindantes a la zona de obra.

La tala, abatimiento de árboles y supresión de zonas verdes en zonas de dominio público y zonas catalogadas o especialmente protegidas por el planeamiento estarán sometidas a la obtención previa de licencia urbanística según se recoge en el artículo 19 de la Ordenanza de Arbolado, Parques y Jardines Públicos del Ayuntamiento de Sevilla y en la Ordenanza del Plan General de Ordenación Urbana, artículo 3.10.2.

La protección del arbolado durante la ejecución de las obras queda recogida en el artículo 14, de las Ordenanzas de Arbolado, Parques y Jardines Públicos del Ayuntamiento de Sevilla.

Se establece que “en cualquier trabajo público o privado en el que las operaciones o pasos de vehículos y máquinas se realicen en terrenos cercanos a algún árbol existente, entendiéndose por cercanos aquellos terrenos situados a la distancia determinada en el artículo siguiente, previamente al comienzo de los trabajos, deberán protegerse los árboles, sin tocar las raíces, con elementos de protección en el perímetro de su tronco y a lo largo del mismo, en función de su altura, y como máximo a 3,00 metros desde el suelo, con tabloncillos, protectores metálicos o de goma, aislamientos, etc.; con el fin de evitar que se les ocasionen daños y particularmente no se deben clavar grapas, clavos o similares. Estas protecciones se retirarán una vez finalizadas las obras y desaparecido el peligro de dañarlos”.

Cuando la distancia establecida de protección sea inferior a la permitida (art. 15 de la Ordenanza de Arbolado anteriormente citada) se solicitará el asesoramiento a la Dirección de Parques y Jardines.

El mayor valor de las especies existentes en el acerado y zonas de dominio público de la ciudad de Sevilla radica en el valor patrimonial y paisajístico que por sí mismos infieren las zonas urbanas.

La longevidad de las especies y el elevado porte en altura constituyen un valor económico para la especie difícilmente valorable a nivel patrimonial en cuanto a la sustitución o compensación económica y un valor temporal en cuanto a su crecimiento ya que se tardarían años en volver a revertir a la situación actual.

En este sentido todos los árboles tienen un valor paisajístico como zona verde de la ciudad, el cual se incrementa proporcionalmente cuanto más antigua sea la zona y plantaciones realizadas.

En el anejo nº12 del presente Proyecto, se establecen las directrices necesarias para proteger la vegetación actualmente existente que pueda verse afectada por la ejecución del trazado del carril segregado, así como se define el diseño paisajístico de las nuevas zonas ajardinadas proyectadas a lo largo del ámbito de actuación y las mejoras de los espacios verdes consolidados.

5. CARTOGRAFIA.

Se adjunta en el presente Anejo, cartografía de la traza ocupada por el carril bus segregado planteado, en color rojo, superpuesta con los planos de planeamiento del PGOU de ordenación pormenorizada completa, donde se representan los usos globales y pormenorizados, las zonas de ordenación del suelo urbano y la clasificación y categoría del suelo.

6. MEJORA DE LA INTERSECCION CON LA SE-30.

De la superposición anterior, se concluye que la traza del carril BUS segregado, se ajusta a los viarios públicos existentes manteniendo la funcionalidad que presentan estos en la actualidad, si bien se modifican las distintas intersecciones entre los viarios principales de manera que se mejore su capacidad respecto al volumen y circulación tanto de vehículos como de peatones permitiendo la integración de la traza proyectada del nuevo carril segregado para el BUS.

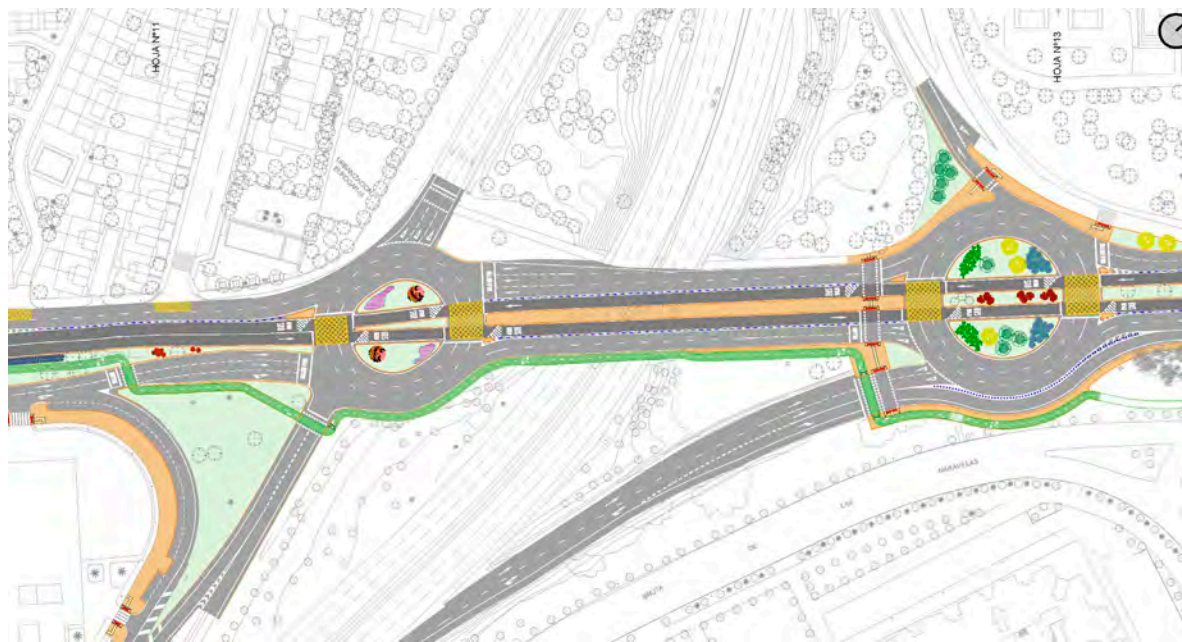
En este sentido, es destacable la mejora de la intersección existente con la SE-30 y las avenidas Alcalde Luis Uruñuela y Montes Sierra, que, en la actualidad, presenta problemas respecto a la acumulación de vehículos en los accesos y salidas de este núcleo urbano con una alta densidad poblacional. Es frecuente, sobre todo en horas punta, la acumulación de vehículos en los ramales de incorporación y acceso, lo que ocasiona retenciones y atascos de tráfico.

La incorporación del carril BUS segregado permite la reordenación de esta intersección mediante la incorporación de dos nuevas rotondas que permiten mejorar los distintos movimientos de cruce que se producen en este punto de la ciudad, aumentando su capacidad de vehículos a la vez que se mejora la fluidez del mismo, permitiendo movimientos del vehículo que en la actualidad no son posibles.

La definición geométrica y constructiva de las nuevas rotondas, se definen en los distintos planos del documento nº 2 del presente Proyecto.



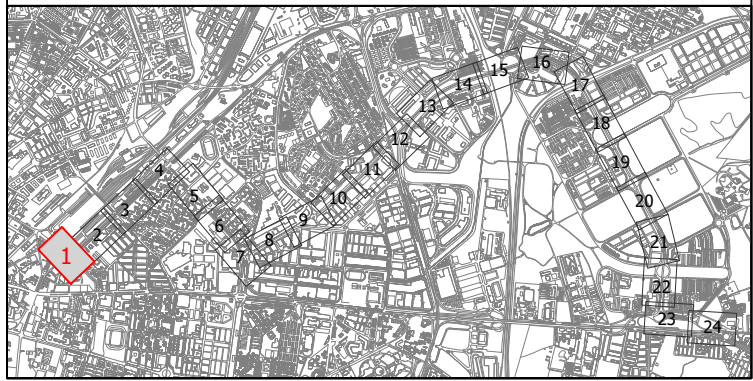
Estado actual de la intersección



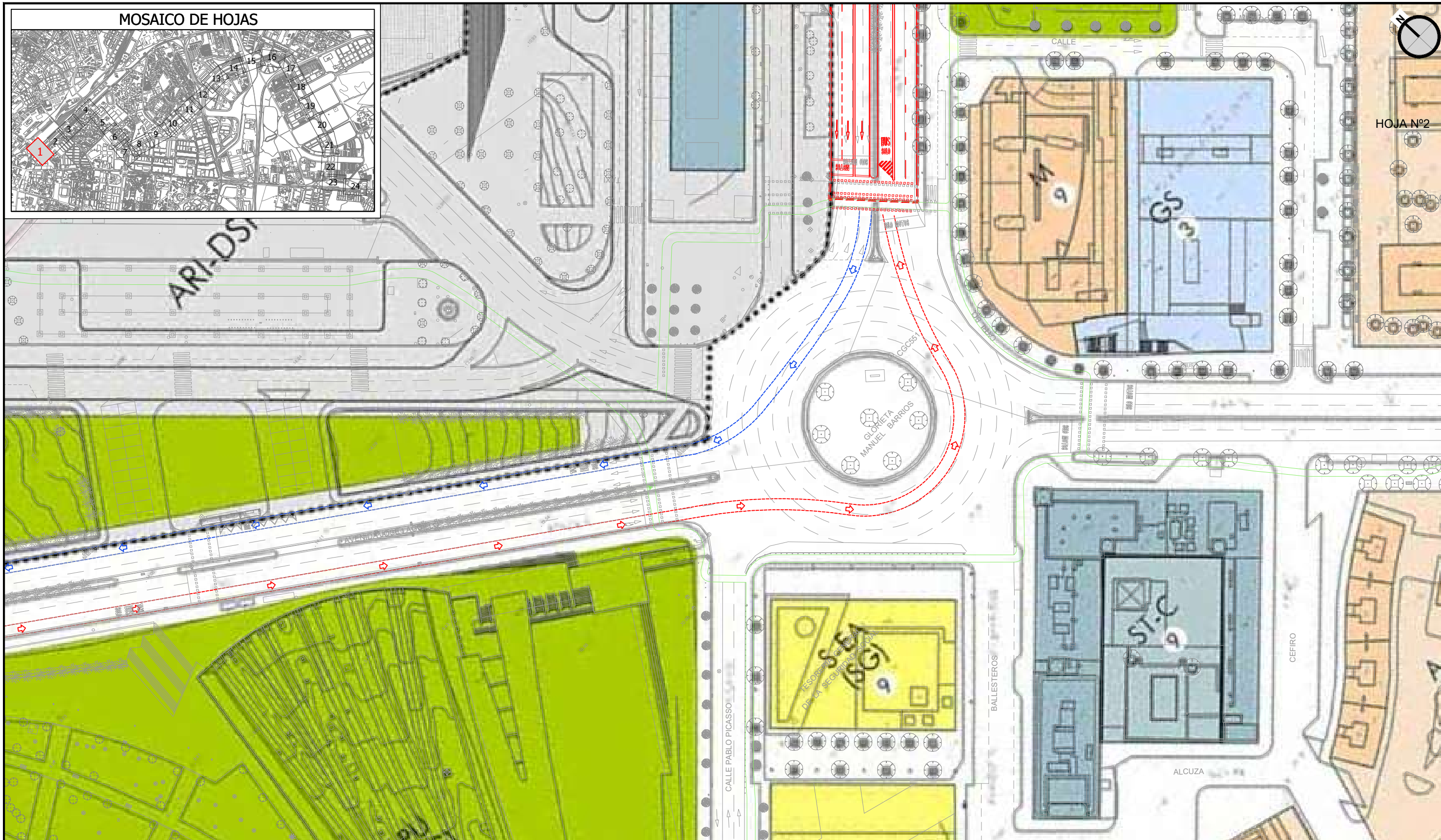
Estado reformado con la incorporación de dos nuevas rotondas.

7. PLANIMETRÍA PGOU

MOSAICO DE HOJAS



HOJA Nº2



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS

RESIDENCIAL VIVIENDA	DOTACIONAL EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	CH CENTRO HISTÓRICO	— LÍMITE DEL TRÁMITE MUNICIPAL
TERCIARIO SERVICIOS TERCIARIOS	E EDUCATIVO	M EDIFICACIÓN EN MANZANA	••••• DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS	S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL	AM EDIFICACIÓN EN MANZANA CON AJUSTACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA	— DELIMITACIÓN DE SECTORES, ÁREAS DE REFORMA INTERIOR, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ÁREAS DE REANIMACIÓN INCORPORADO
SERVICIOS AVANZADOS	I INDICADOR METROPOLITANO	A SUSTURBANA	SOU SECTOR DE SUELO URBANO
INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	FJ PARQUE URBANO	CU CIUDAD AMIGABLE	ARI ÁREA DE REFORMA INTERIOR
	ZV ZONAS VERDES	UA UNIDAD HABITADORA Y/O AGRUPADA	ATI ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO
	T-S TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS	IA INDUSTRIA SINGULAR	AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES
	T-F TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS FUERTE	IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA	AF ÁREA DE PLANEAMIENTO INCORPORADO
	T-H TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS HEAVY	SA SERVICIOS AVANZADOS	— DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE
	T-IT TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS INTERMEDIAS	SUA SERVICIOS AVANZADOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA	SOU SUELO URBANIZABLE ORDENADO
	T-IT TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS INTERMEDIAS	ST-C SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO
	VARIO PROPUESTO		SUS-S SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO

ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO

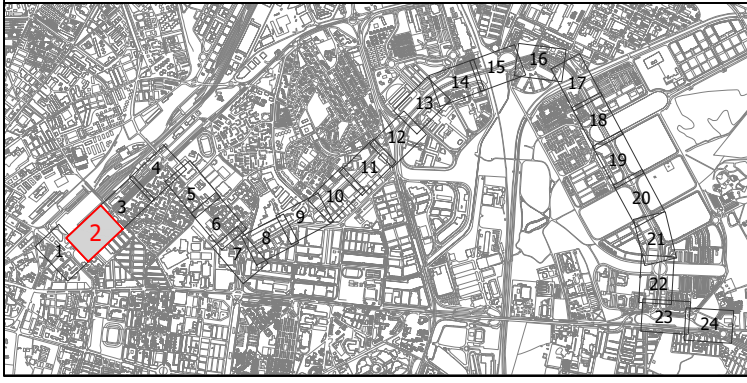
CH CENTRO HISTÓRICO	— LÍMITE DEL TRÁMITE MUNICIPAL
M EDIFICACIÓN EN MANZANA	••••• DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO
AM EDIFICACIÓN EN MANZANA CON AJUSTACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA	— DELIMITACIÓN DE SECTORES, ÁREAS DE REFORMA INTERIOR, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ÁREAS DE REANIMACIÓN INCORPORADO
A SUSTURBANA	SOU SECTOR DE SUELO URBANO
CU CIUDAD AMIGABLE	ARI ÁREA DE REFORMA INTERIOR
UA UNIDAD HABITADORA Y/O AGRUPADA	ATI ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO
IA INDUSTRIA SINGULAR	AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES
IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA	AF ÁREA DE PLANEAMIENTO INCORPORADO
SA SERVICIOS AVANZADOS	— DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE
SUA SERVICIOS AVANZADOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA	SOU SUELO URBANIZABLE ORDENADO
ST-C SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO
	SUS-S SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO

CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS

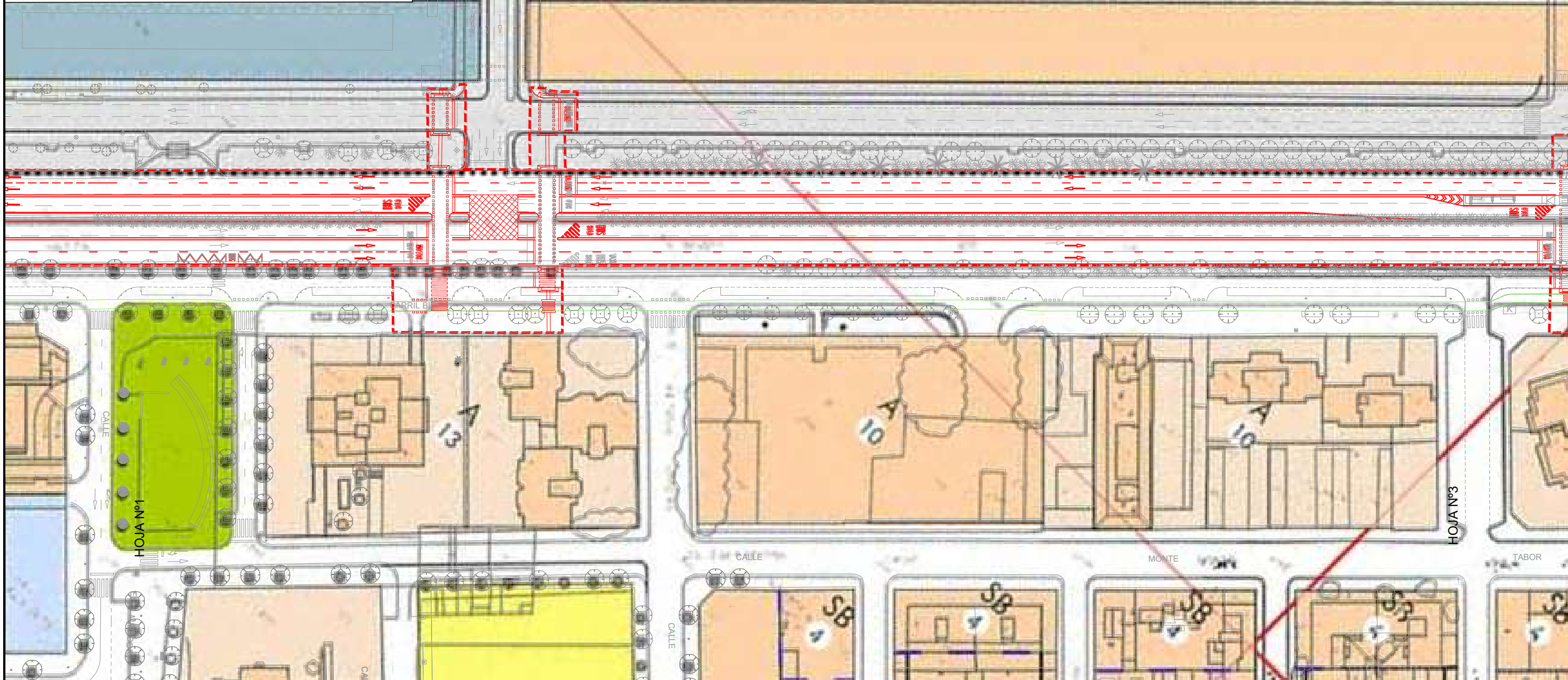
— LÍMITE DEL TRÁMITE MUNICIPAL	— DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE
••••• DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO	— LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN
— DELIMITACIÓN DE SECTORES, ÁREAS DE REFORMA INTERIOR, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ÁREAS DE REANIMACIÓN INCORPORADO	— LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO
SOU SECTOR DE SUELO URBANO	— DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE
ARI ÁREA DE REFORMA INTERIOR	— LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN PROBABLE
ATI ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO	— LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO
AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES	— ALINEACIÓN EXTERIOR
AF ÁREA DE PLANEAMIENTO INCORPORADO	— ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS
— DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE	— FONDO ANIMADO (DIFUSIÓN Y PASAJE EN MANZANA)
SOU SUELO URBANIZABLE ORDENADO	— FONDO ANIMADO (DIFUSIÓN Y PASAJE EN MANZANA)
SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO	— FONDO ANIMADO (DIFUSIÓN Y PASAJE EN MANZANA)
SUS-S SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO	— FONDO ANIMADO (DIFUSIÓN Y PASAJE EN MANZANA)

TUSSAM | **NOSSO AVANZAMIENTO DE SEVILLA** | **R** Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | **Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU** | **CONSULTOR: VS INGENOVA** | **LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO: FCO. JAVIER BERNAL SERRANO, FRANCISCO BAENA UREÑA** | **FECHA: FEBRERO 2023** | **TÍTULO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGRÉGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA** | **ESCALA: ORIGINAL EN A-3 1:1.000** | **DESIGNACIÓN: PLANEAMIENTO PLANTA. HOJA Nº 1** | **PLANO Nº ANEJO Nº3** | **HOJA 1 DE 24** | **FICHERO DIGITAL: Anejo Nº3 Planeamiento.dwg**

MOSAICO DE HOJAS

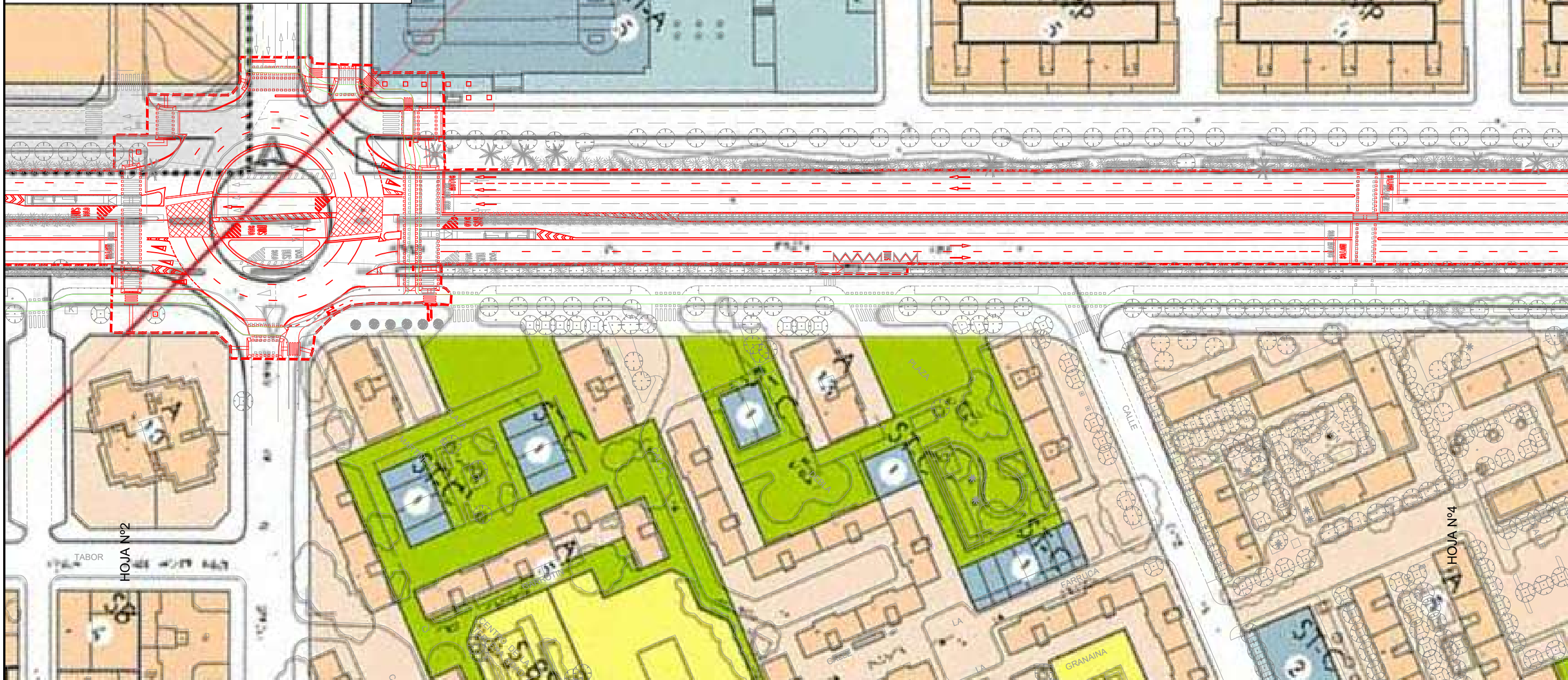
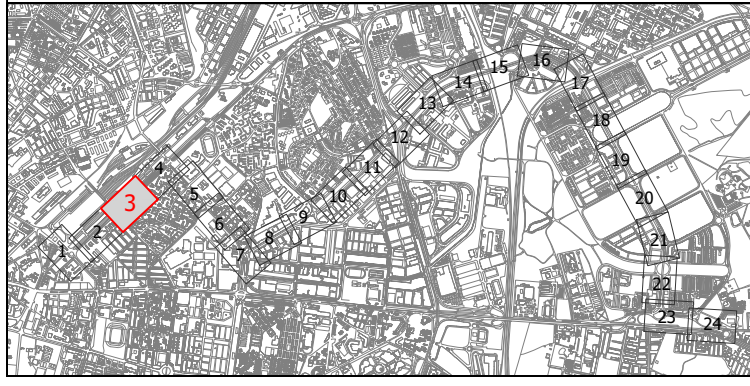


ARI-DSP-02



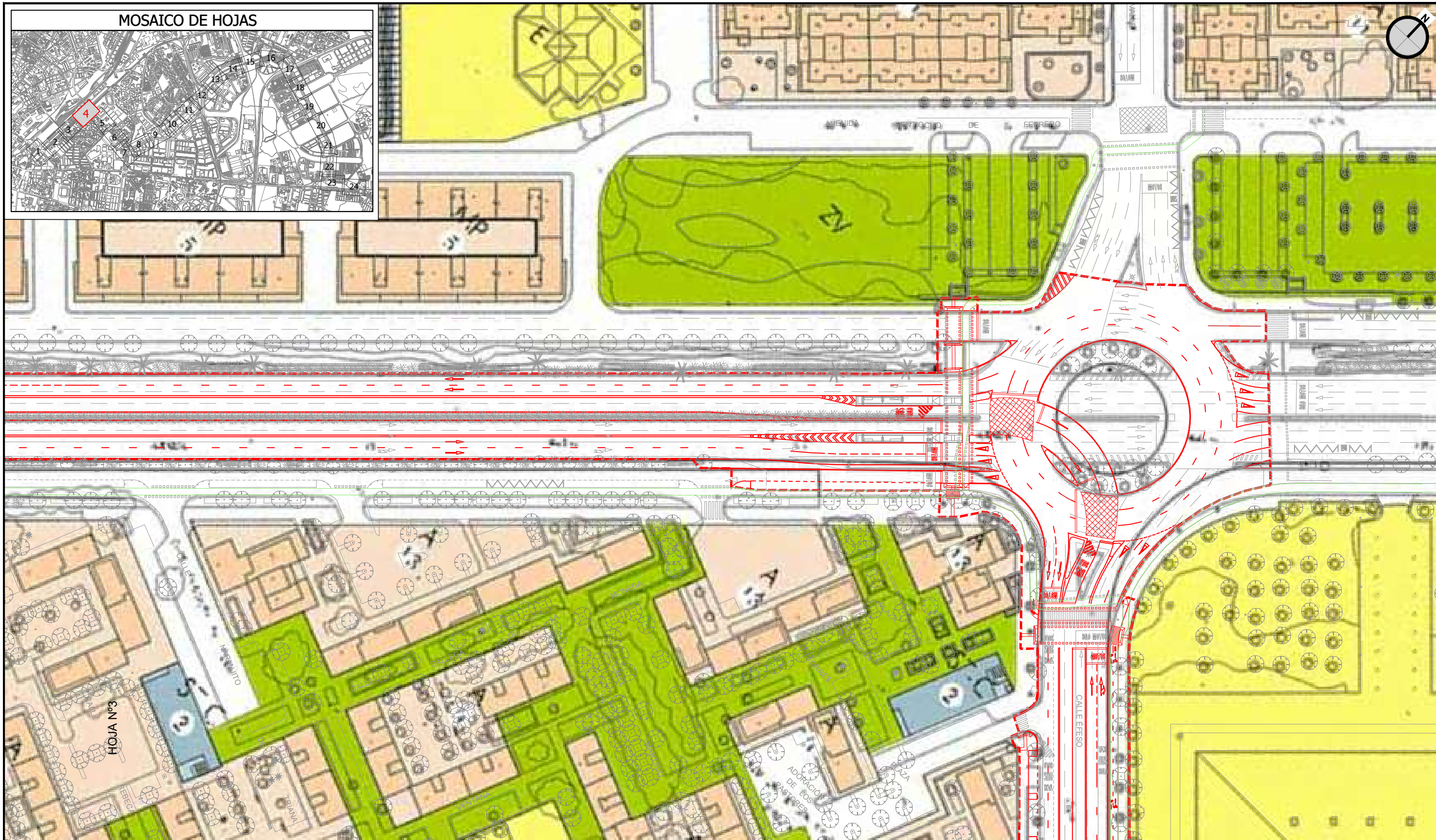
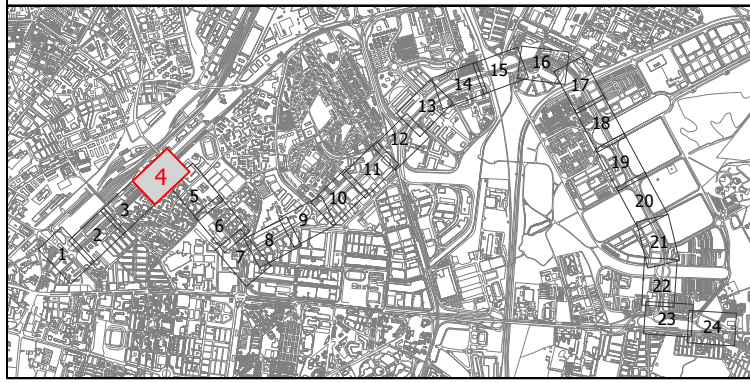
USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO COMERCIAL ESTACIÓN DE SERVICIO	EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PÚBLICOS E SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL DE CARÁCTER PRIVADO GRANDES LÍNEAS EN VÍAS METROPOLITANAS FJ PARQUE URBANO ZV ZONAS VERDES TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS T-SI SERVICIOS T-AMF ALMACENAMIENTO T-AMH ALMACENAMIENTO T-AMT ALMACENAMIENTO T-IT INTERCAMBIOS DE TRANSPORTE VARIO PROPUESTO ESPECIO LIBRE ASOCIADO AL VARIO	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON AJUSTACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A EDIFICACIÓN ABIERTA SB SUBURBANA CA CIUDAD AMPLIA UA UNIFORMAR ABIERTA Y/O AGRUADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SFA SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA SFC SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	LÍMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO DELIMITACIÓN DE SECTORES, ARTAS DE REFORMA INTERIOR, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ÁREAS DE PLANTAMIENTO INCORPORADO SQU SECTOR DE SUELO URBANO ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATB ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANTAMIENTO INCORPORADO DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE LÍMITE ZONA DE SERVICIO DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO LÍMITE ZONA DE SERVICIO DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIO DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO LÍMITE ZONA DE SERVICIO DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO ALINEACIÓN EXTERIOR ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO MÁXIMO (DIPICABLE Y PASAJE EN ISANTA BARRA) CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA ALTURA MÁXIMA CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE SISTEMA GENERAL MURALLA, RESTOS EMERGENTES

MOSAICO DE HOJAS



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS		ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO		CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS	
RESIDENCIAL VIVIENDA	DOTACIONAL EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PÚBLICOS E SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL Y SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON AJORNACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A SUJUBIANA CJ CIUDAD AMPLIA UA UNIFORMAR AISLADA Y/O AGRUPADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SFA SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA SFC SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	— LÍMITE DEL TERMINO MUNICIPAL - - - - - DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO DELIMITACIÓN DE SECTORES, ÁREAS DE REFORMA Y RECTOR, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE ANOVISCHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILES Y ÁREAS DE PLANTAMIENTO INCORPORADO SOU SECTOR DE SUELO URBANO ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATI ÁREA DE TRANSFERENCIA DE ANOVISCHAMIENTO AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANTAMIENTO INCORPORADO DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO ALINEACIÓN EXTERIOR ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO MAXIMO DIFUSIBLE Y PASAJE EN MANZANA CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA	▲ ALTURA MÁXIMA ▲ CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE ○ SISTEMA GENERAL ■ MURALLA, RESTOS EMERGENTES

MOSAICO DE HOJAS



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS

RESIDENCIAL	
VIVIENDA	
GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO	
TERCIARIO	
SERVICIOS TERCIARIOS	
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
SERVICIOS AVANZADOS	
INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	

DOTACIONAL

E	EDUCATIVO
S	SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL
Y	DE CARÁCTER URBANO
EM	INDICADOR METROPOLITANO
FJ	PARKING URBANO
ZV	ZONAS VERDES
TS	SERVICIOS
TS-1	SERVICIOS DE INTERÉS URBANO
TS-2	SERVICIOS DE INTERÉS METROPOLITANO
TS-3	SERVICIOS DE INTERÉS REGIONAL
TS-4	SERVICIOS DE INTERÉS NACIONAL
TS-5	SERVICIOS DE INTERÉS EUROPEO
TS-6	SERVICIOS DE INTERÉS INTERNACIONAL
TS-7	SERVICIOS DE INTERÉS GLOBAL
TS-8	SERVICIOS DE INTERÉS UNIVERSAL
TS-9	SERVICIOS DE INTERÉS CÓSMICO
TS-10	SERVICIOS DE INTERÉS DIVINO
TS-11	SERVICIOS DE INTERÉS SAGRADO
TS-12	SERVICIOS DE INTERÉS SACRAL
TS-13	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTAL
TS-14	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-15	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-16	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-17	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-18	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-19	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-20	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-21	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-22	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-23	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-24	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-25	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-26	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-27	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-28	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-29	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-30	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-31	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-32	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-33	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-34	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-35	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-36	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-37	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-38	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-39	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-40	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-41	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-42	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-43	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-44	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-45	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-46	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-47	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-48	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-49	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL
TS-50	SERVICIOS DE INTERÉS SACERDOTEAL

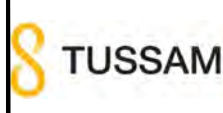
ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO

CH	CENTRO HISTÓRICO
MP	EDIFICACIÓN EN MANZANA
M	EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA
A	EDIFICACIÓN ABIERTA
SB	SUBURBANA
CS	CIUDAD AMPLIA
UA	UNIFORMAR ABIERTA Y/O AGRUADA
CT	CONSERVACIÓN TIPOLOGICA
IS	INDUSTRIA SINGULAR
IA	INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA
IC	INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA
SA	SERVICIOS AVANZADOS
SA-A	SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA
SA-C	SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA

CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS

---	LÍMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL
---	DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO
---	DELIMITACIÓN DE SECTORES, ARTAS DE REFORMA Y TITULACIÓN, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ARTAS DE PLANEAMIENTO INCORPORADO
---	DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE
---	DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE ORDENADO
---	DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO
---	DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO
---	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE
---	LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN
---	LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO
---	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBLEMA
---	LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN PROBLEMA
---	LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO PROBLEMA
---	ALINEACIÓN EXTERIOR
---	ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS
---	FONDO MAXIMO DIFUSIBLE Y PASAJE EN MANZANA
---	CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
---	ALTURA MÁXIMA
---	CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE
---	SISTEMA GENERAL
---	MURALLA, RESTOS EMERGENTES

HOJA Nº5



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
FEBRERO 2023

TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGRGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

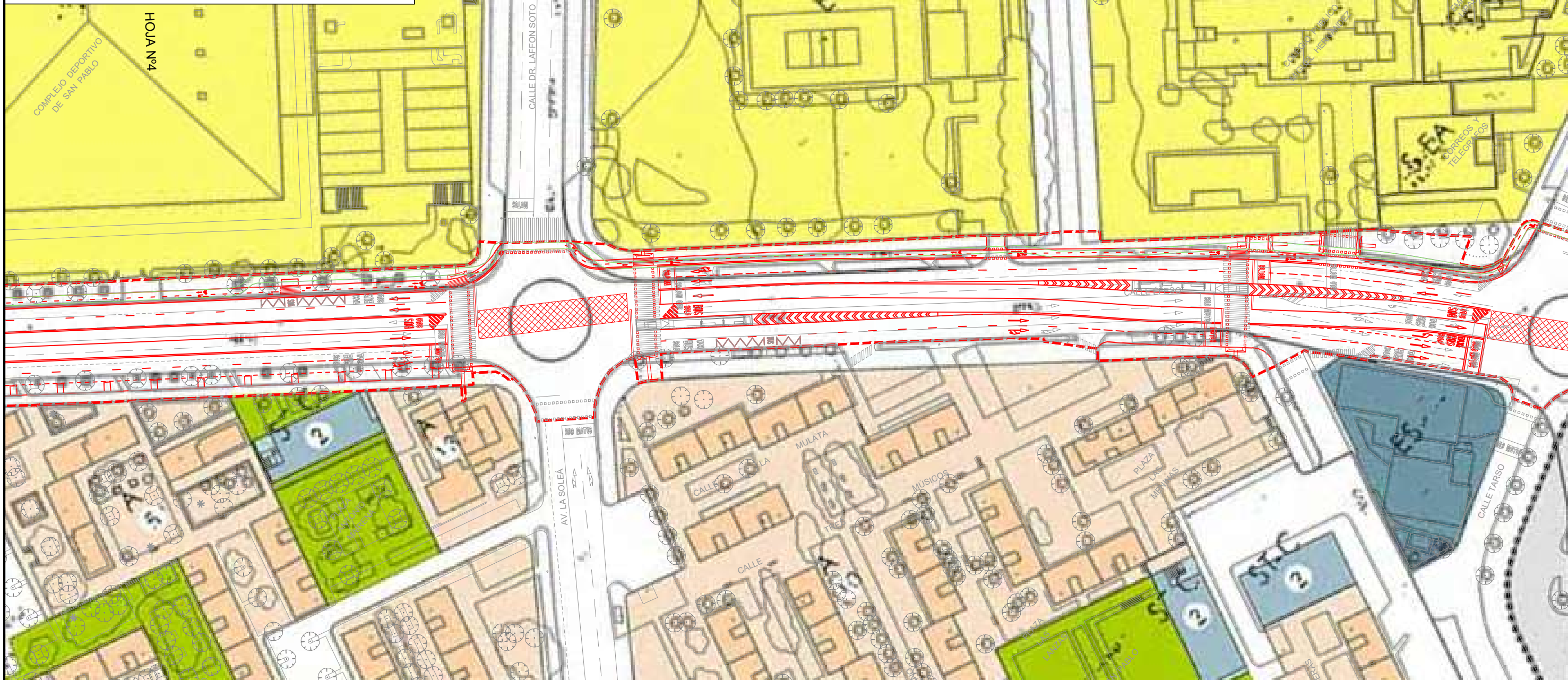
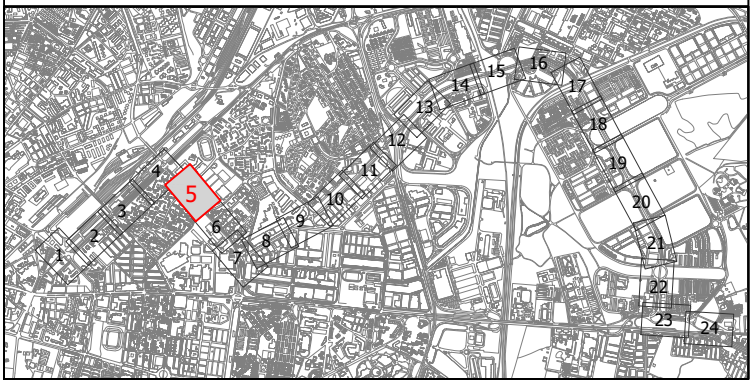
ESCALA: ORIGINAL EN A-3
1:1.000

DESIGNACIÓN
PLANEAMIENTO PLANTA. HOJA Nº 4

PLANO Nº ANEJO Nº3
HOJA 4 DE 24

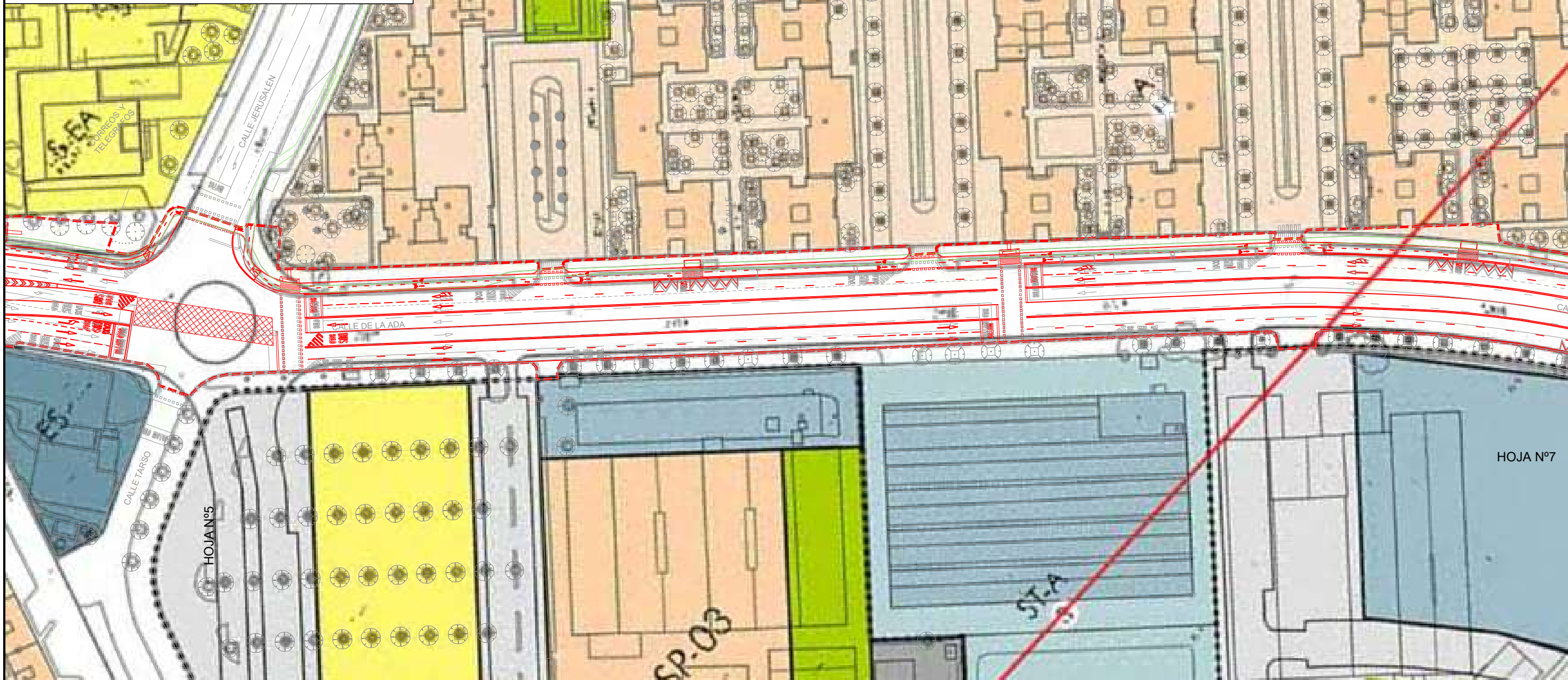
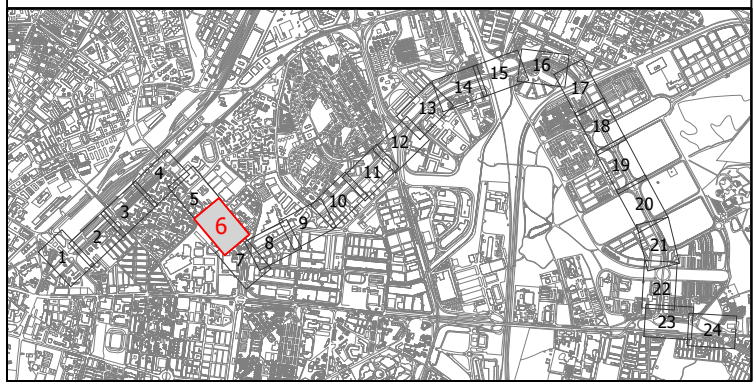
FICHERO DIGITAL: Anejo Nº3 Planeamiento.dwg

MOSAICO DE HOJAS



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
<p>RESIDENCIAL</p> <p>VIVIENDA</p> <p>GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO</p> <p>TERCIARIO</p> <p>SERVICIOS TERCIARIOS</p> <p>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</p> <p>SERVICIOS AVANZADOS</p>	<p>DOTACIONAL</p> <p>EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PÚBLICOS</p> <p>SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL</p> <p>GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO</p> <p>INDICADOR METROPOLITANO</p> <p>ZONAS VERDES</p> <p>TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS</p> <p>SERVICIOS</p> <p>SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA</p> <p>SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA</p>	<p>CH CENTRO HISTÓRICO</p> <p>M EDIFICACIÓN EN MANZANA</p> <p>MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA</p> <p>A EDIFICACIÓN ABIERTA</p> <p>SB SUBURBANA</p> <p>CJ CIUDAD AMPLIA</p> <p>UA UNIFORMAR ACESADA</p> <p>UA UNIFORMAR ACESADA Y/O AGRUADA</p> <p>CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA</p> <p>IS INDUSTRIA SINGULAR</p> <p>IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA</p> <p>IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA</p> <p>SA SERVICIOS AVANZADOS</p> <p>SIA SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA</p> <p>SIC SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA</p>	<p>— LIMITE DEL TRÁMITE MUNICIPAL</p> <p>••••• DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO</p> <p>DELIMITACIÓN DE SECTORES, ARTAS DE REFORMA Y TIPIOR, ÁREAS DE TRANSPARENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ARTAS DE PLANTEAMIENTO INCORPORADO</p> <p>— SUELO SECTOR DE SUELO URBANO</p> <p>ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR</p> <p>ATI ÁREA DE TRANSPARENCIA DE APROVECHAMIENTO</p> <p>AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES</p> <p>AP ÁREA DE PLANTEAMIENTO INCORPORADO</p> <p>DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE</p> <p>SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO</p> <p>SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO</p> <p>SUN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO</p> <p>— DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE</p> <p>— LIMITE ZONA DE SERVICIUMS DE PROTECCIÓN</p> <p>— LIMITE ZONA DE SERVICIUMS DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO</p> <p>— DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE</p> <p>— LIMITE ZONA DE SERVICIUMS DE PROTECCIÓN PROBABLE</p> <p>— LIMITE ZONA DE SERVICIUMS DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO</p> <p>— ALINEACIÓN EXTERIOR</p> <p>— ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS</p> <p>— FONDO ANIMADO /DIFUSO Y PASAJE EN SANTA BARR</p> <p>— CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA</p> <p>▲ ALTURA MÁXIMA</p> <p>▲ CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE</p> <p>GGG SISTEMA GENERAL</p> <p>▲ MURALLA, RESTOS EMERGENTES</p>

MOSAICO DE HOJAS

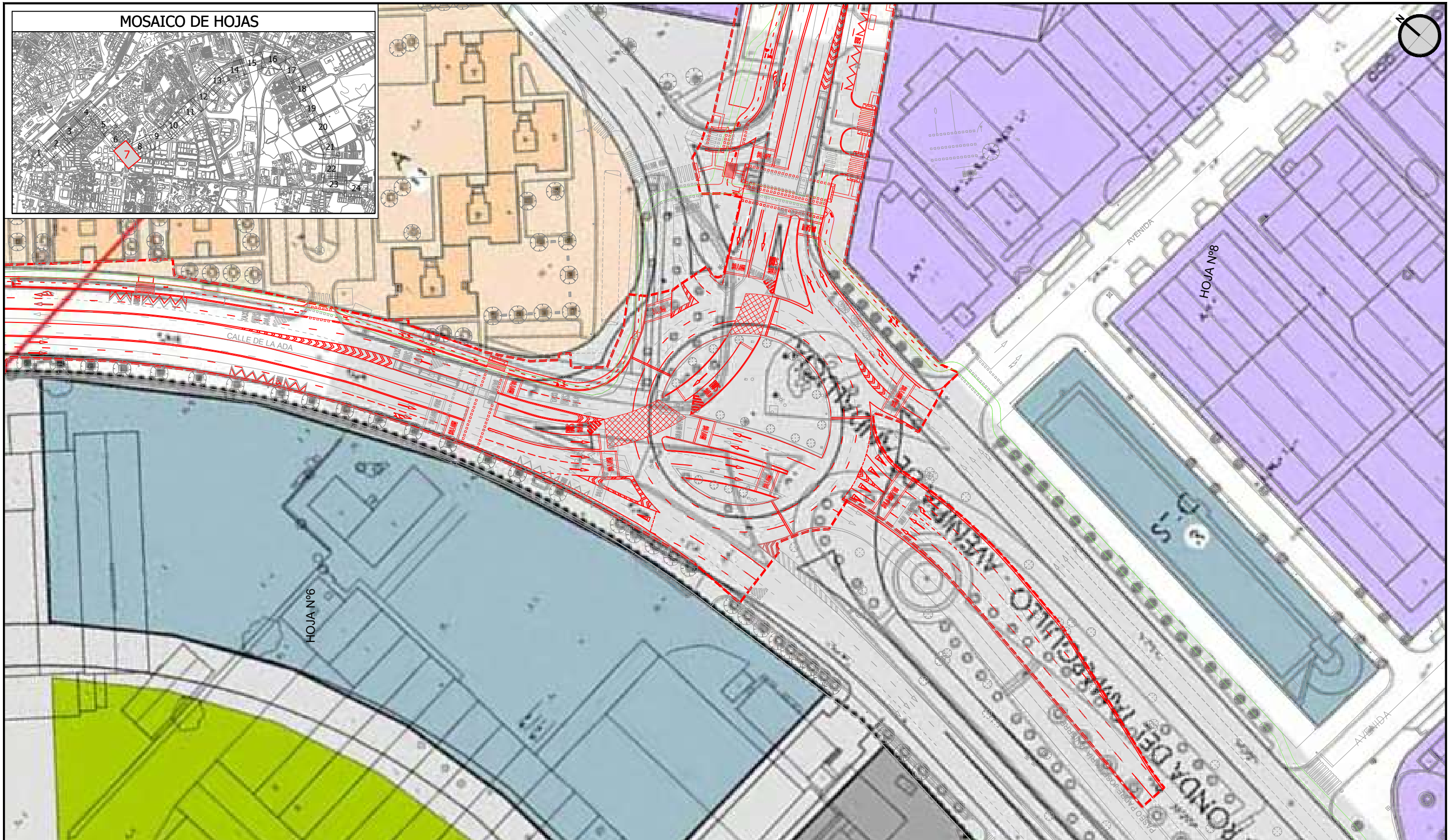
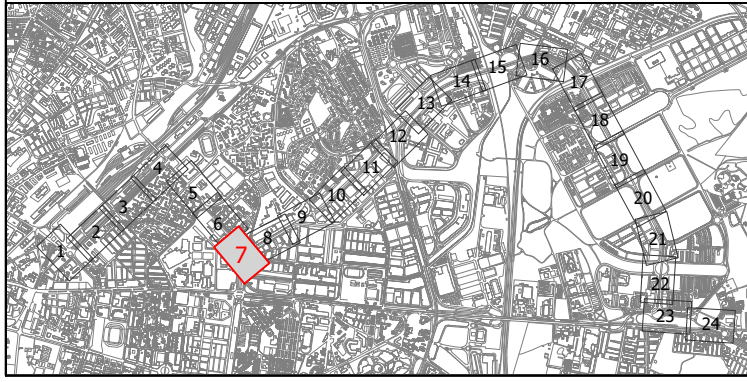


HOJA Nº7

USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO COMERCIAL ESTACIÓN DE SERVICIO	E SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL Y SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL ZONAS VERDES TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS T-SI SERVICIOS T-SP SERVICIOS T-SC SERVICIOS T-CTN CONTROL DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS VARIO PROPUESTO SERVICIO LIBRE ASOCIADO AL VARIO	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON AJUSTACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A EDIFICACIÓN ABIERTA SB SUBURBANA CI CIUDAD AMPLIA UA UNIFORMAR ADECUADA UA UNIFORMAR ADECUADA Y/O AJUSTADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SIA SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA SIA-C SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	LÍMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO DELIMITACIÓN DE SECTORES, ÁREAS DE REFORMA Y TITULACIÓN, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ÁREAS DE PLANEAMIENTO INCORPORADO SQU SECTOR DE SUELO URBANO ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATB ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANEAMIENTO INCORPORADO DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUI SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO AJUSTACIÓN EXTERIOR AJUSTACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO MAXIMO DIFUSIVO Y PASAJE EN MANZANA CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA ALTURA MÁXIMA CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE SISTEMA GENERAL MANILERA, RESERVA EMERGENCIAS

FICHERO DIGITAL: Anejo Nº3 Planeamiento.dwg

MOSAICO DE HOJAS



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS

RESIDENCIAL VIVIENDA		
[Orange]	E	EDIFICACION EN MANZANA
[Yellow]	S	SERVICIOS DE INTERES ECONOMICO Y SOCIAL DE CARACTER URBANO
TERCIARIO SERVICIOS		
[Light Blue]	GR	GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO
[Medium Blue]	ES	ESTACION DE SERVICIO
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
[Green]	IA	INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO

DOTACIONAL

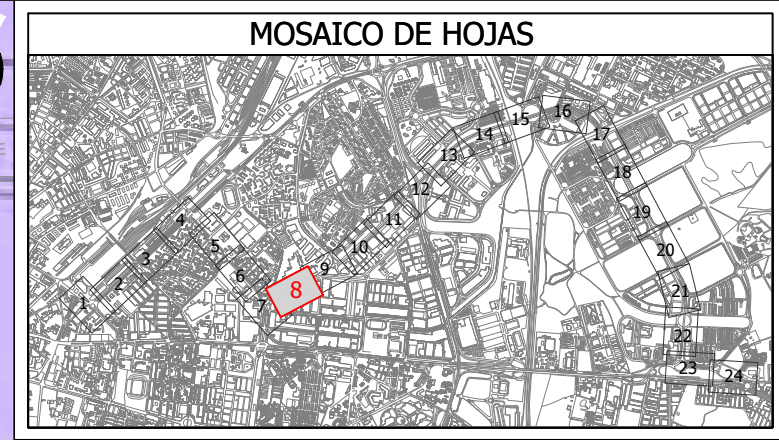
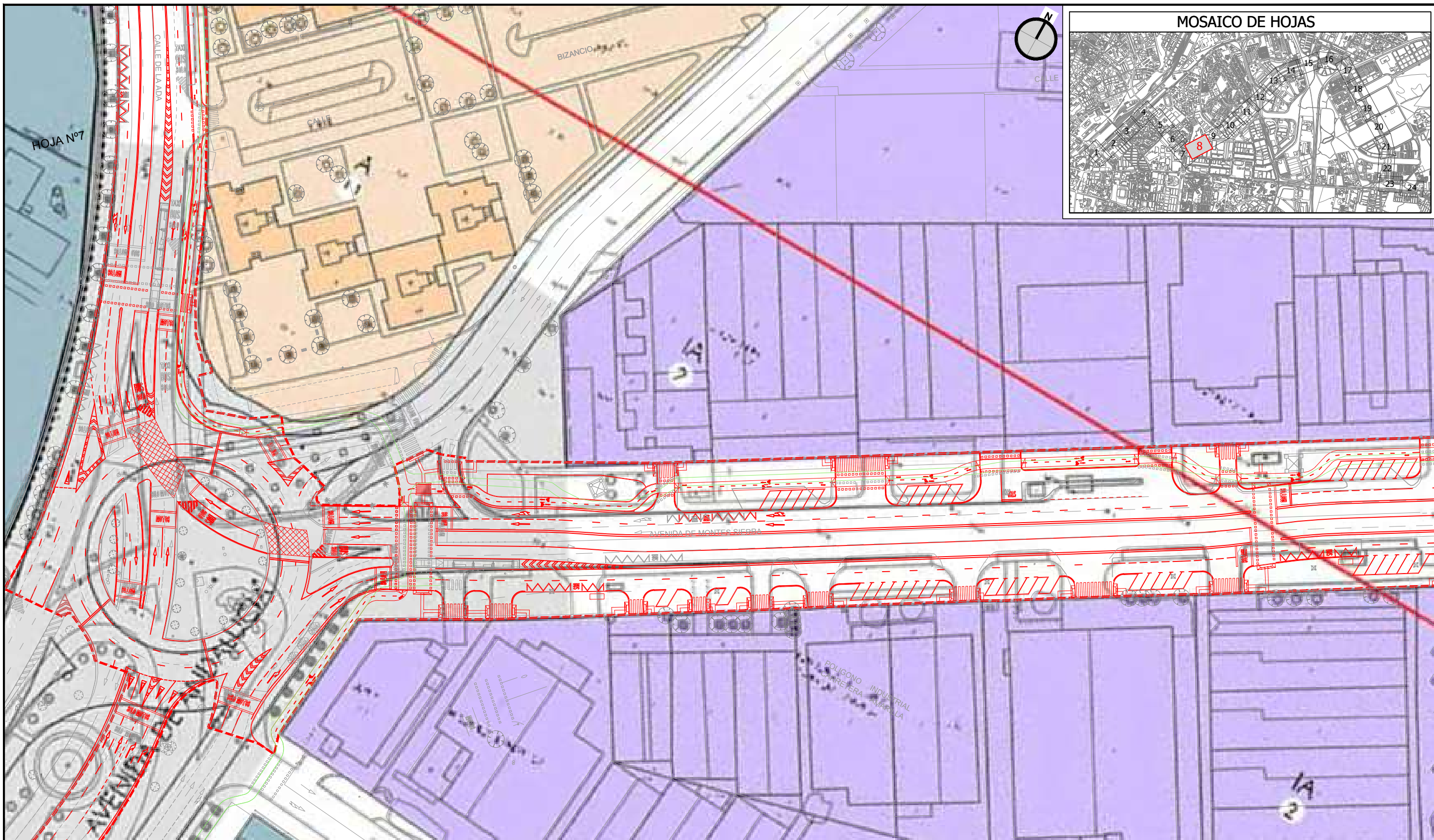
[Yellow]	E	EDUCATIVO
[Light Green]	S	SERVICIOS DE INTERES ECONOMICO Y SOCIAL DE CARACTER URBANO
ESPACIOS LIBRES		
[Light Green]	EM	ESPACIO METROPOLITANO
[Light Green]	FJ	PARKING URBANO
[Light Green]	ZV	ZONAS VERDES
TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BASICAS		
[Light Green]	T-S	SERVICIOS
[Light Green]	IAF	INFRAS ESTRUCTURAS
[Light Green]	ICM	CONTROL DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS
[Light Green]	IT	INTERCAMBIOS DE TRANSPORTE
[Light Green]	ES	ESPACIO LIBRE ASOCIADO AL VIVIENDO

ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO

[Orange]	CH	CENTRO HISTORICO
[Orange]	M	EDIFICACION EN MANZANA
[Orange]	MP	EDIFICACION EN MANZANA CON ALINEACION INTERIOR OBLIGATORIA O MAXIMA
[Light Blue]	A	EDIFICACION ABIERTA
[Light Blue]	SD	SUBURBANA
[Light Blue]	CJ	CIUDAD AMPLIA
[Light Blue]	UA	UNIFORMAR ABIERTA Y/O AGRUADA
[Light Blue]	CT	CONSERVACION TIPOLOGICA
[Light Blue]	IS	INDUSTRIA SINGULAR
[Light Blue]	IA	INDUSTRIA EN EDIFICACION ABIERTA
[Light Blue]	IC	INDUSTRIA EN EDIFICACION COMPACTA
[Light Blue]	SA	SERVICIOS AVANZADOS
[Light Blue]	SIA	SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACION ABIERTA
[Light Blue]	ST-C	SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACION COMPACTA

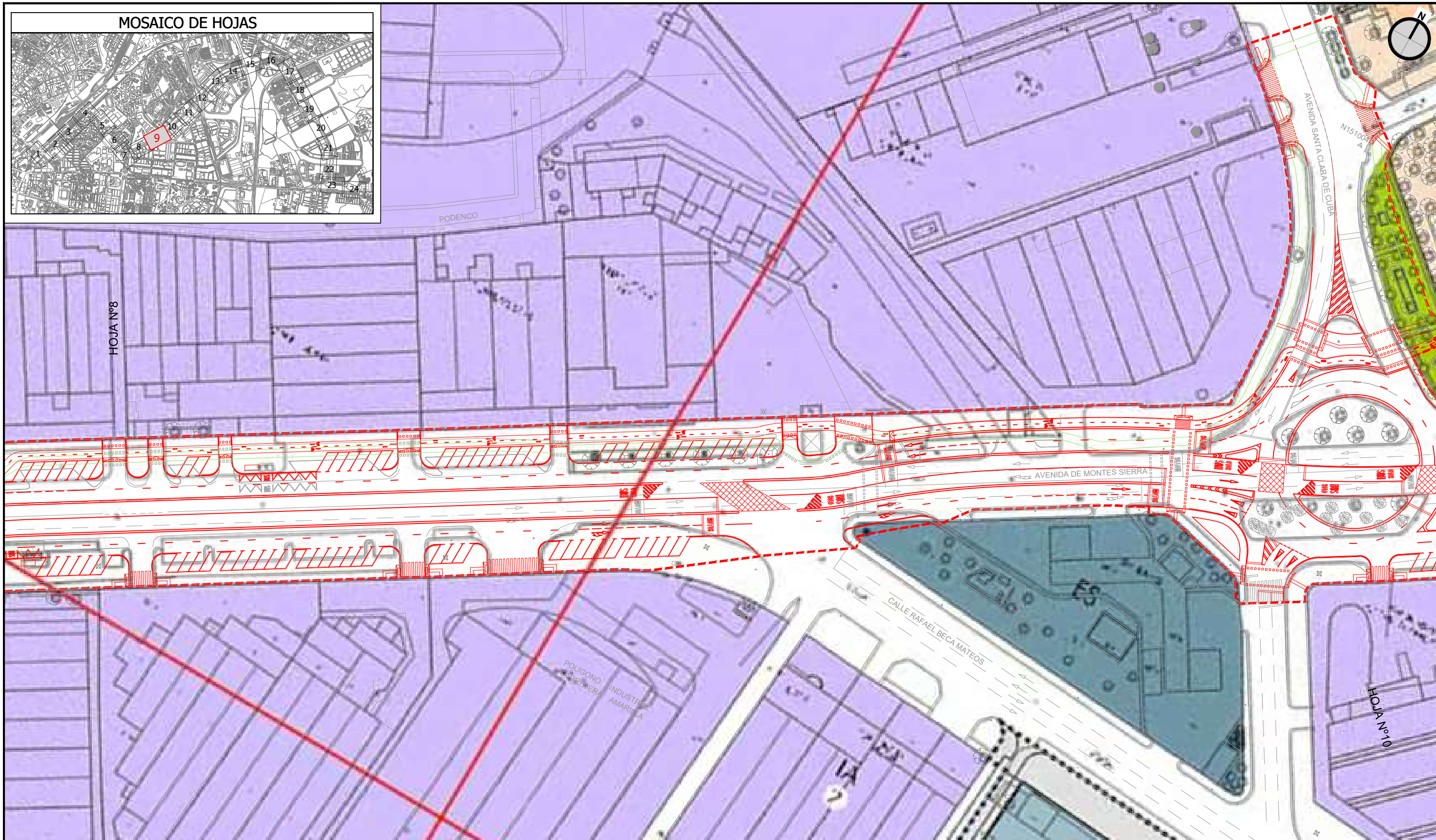
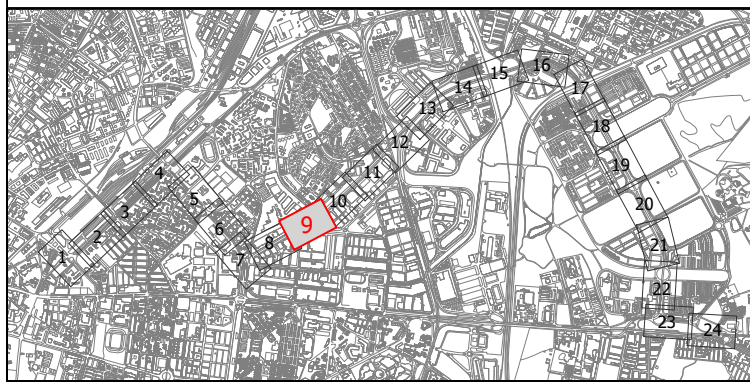
CLASIFICACION Y CATEGORIAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS

[Red Dashed]	—	LINEA DEL TERRITORIO MUNICIPAL
[Black Dotted]	—	DELIMITACION DE SUELO URBANO
[Grey]	—	DELIMITACION DE SECTORES, AREAS DE REFORMA INTERIOR, AREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y AREAS DE PLANEAMIENTO INCORPORADO
[Blue]	SOU	SECTOR DE SUELO URBANO
[Blue]	ARI	AREA DE REFORMA INTERIOR
[Blue]	ATI	AREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO
[Blue]	AS	ACTUACION SUJETA DE VARIAS EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES
[Blue]	AP	AREA DE PLANEAMIENTO INCORPORADO
[Grey]	—	DELIMITACION DE SUELO URBANIZABLE
[Grey]	SUC	SUELO URBANIZABLE ORDENADO
[Grey]	SUS	SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO
[Grey]	SUN	SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO
[Green]	—	DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE
[Green]	—	LINEA DE SENSIBILIZACION DE PROTECCION EN CONJUNTO HISTORICO
[Green]	—	DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE PROBLEMA
[Green]	—	LINEA DE SENSIBILIZACION DE PROTECCION PROBABLE EN CONJUNTO HISTORICO
[Green]	—	LINEA DE SENSIBILIZACION DE PROTECCION PROBABLE
[Green]	—	LINEA DE SENSIBILIZACION DE PROTECCION PROBABLE EN CONJUNTO HISTORICO
[Black]	—	ALINEACION EXTERIOR
[Black]	—	ALINEACION INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS
[Black]	—	FONDO MAXIMO DIFUSIBLE Y PASAJE EN MANZANA
[Black]	—	CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
[Blue Triangle]	—	ALTURA MAXIMA
[Black Triangle]	—	CONSERVACION DE USO EXISTENTE
[Green Circle]	—	SISTEMA GENERAL
[Red Triangle]	—	MURALLA, RESTOS EMERGENTES



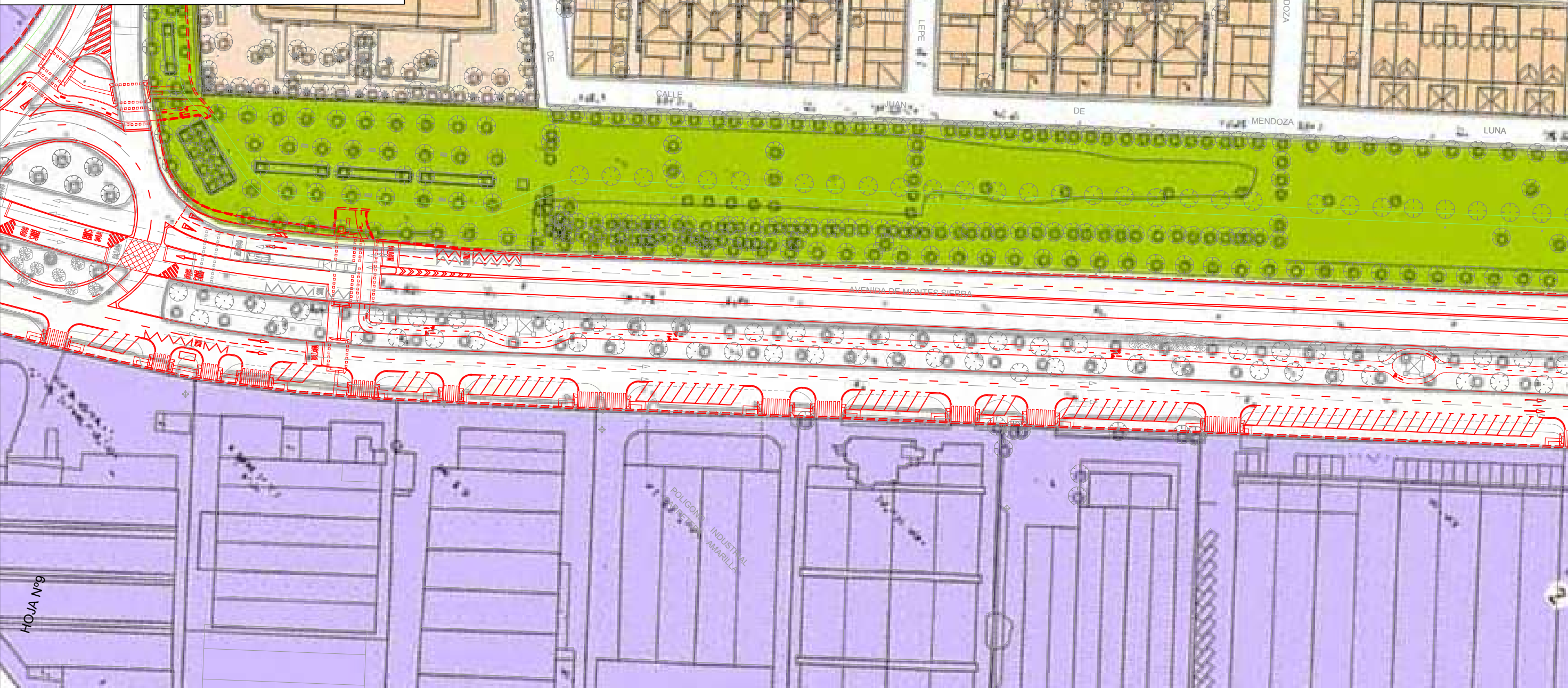
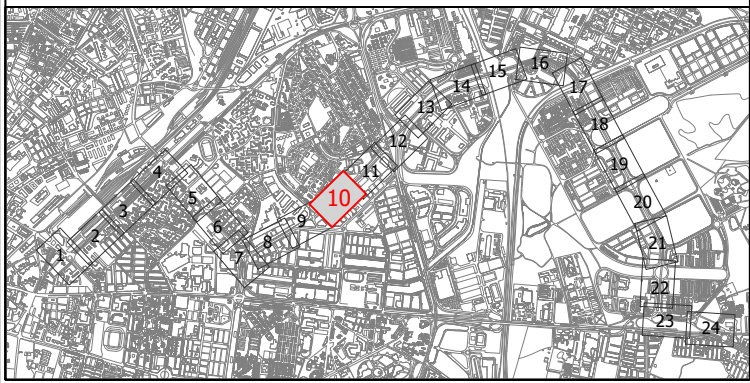
USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA GRAN SUPERFICIE, ESTACIÓN DE SERVICIO TERCIARIO SERVICIOS GRAN SUPERFICIE, ESTACIÓN DE SERVICIO ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	DOTACIONAL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PÚBLICOS E SERVICIO S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL Y SERVICIO DE CARÁCTER PRIVADO SERVICIOS LIBRES EN ZONAS METROPOLITANAS EN PARQUES URBANOS EN ZONAS VERDES TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS T-SI SERVICIOS T-SP SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL T-CTM CENTRO DE TRANSPORTE DE METROCARREAS T-IT INTERVENCIÓN DE TRANSPORTE VARIOS PROPUESTOS SERVICIO LIBRE ASOCIADO AL VARIOS	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON AJUSTACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A IDENTIFICACIÓN ABIERTA SB SUBURBANA CJ CIUDAD AMPLIA UA UNIFORMAR ABOLIDA Y/O AJUSTADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SFA SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA SFC SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	Límite del término municipal Delimitación de suelo urbano Delimitación de sectores, áreas de reforma interior, áreas de transferencia de aprovechamiento, actuaciones simples y áreas de plantamiento incorporado SQU SECTOR DE SUELO URBANO ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATB ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO AS ACTUACIÓN SIMPLE DE VARIOS, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANTAMIENTO INCORPORADO Delimitación de suelo urbanizable SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUI SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO Dominio público marítimo terrestre Límite zona de desarrollo de protección Límite zona de desarrollo de protección en conjunto histórico Dominio público marítimo terrestre probable Límite zona de desarrollo de protección probable Límite zona de desarrollo de protección probable en conjunto histórico Alineación exterior Alineación interior y/o retranqueos obligatorios Fondo máximo edificable y pasaje en planta baja Cambio de altura y/o zona de ordenanza Altura máxima Conservación de uso existente Sistema general Muralles, restos emergentes

MOSAICO DE HOJAS



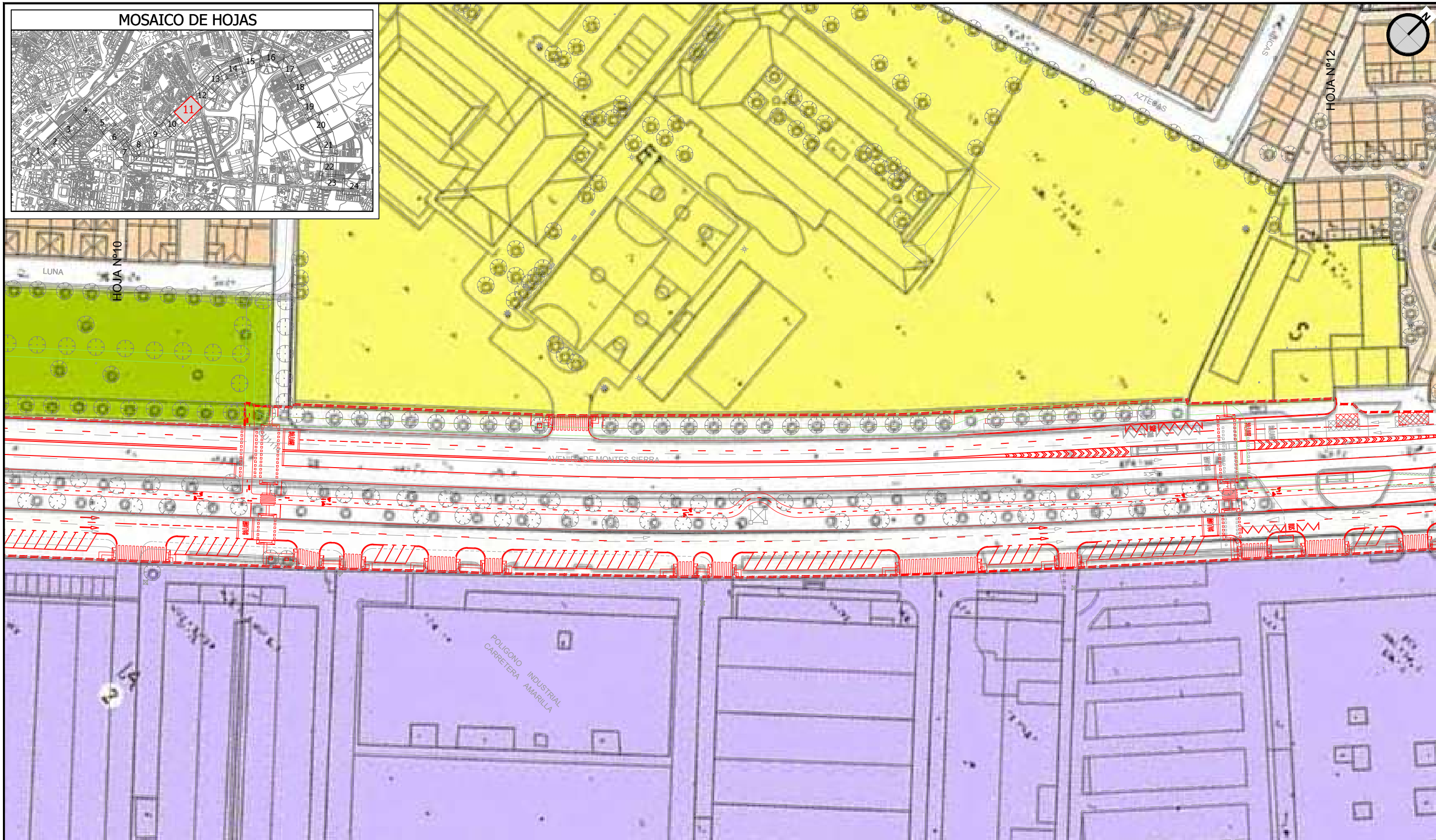
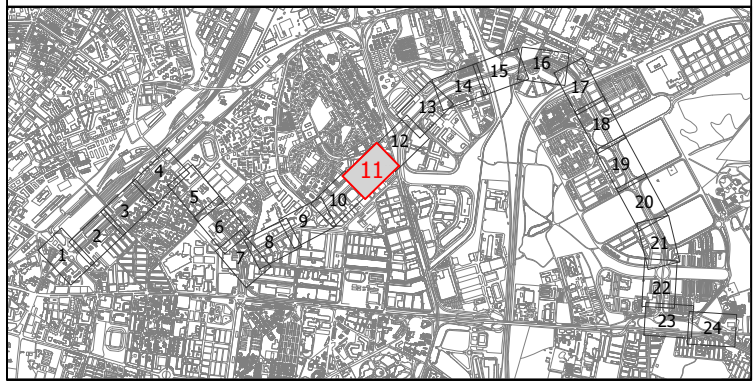
USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDAS E SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL DE CARÁCTER URBANO Y SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL DE CARÁCTER RURAL	DOTACIONAL E SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL DE CARÁCTER URBANO Y SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL DE CARÁCTER RURAL	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A EDIFICACIÓN ABIERTA SB SUBURBANA CI CIUDAD AMPLIA UA UNIFORMAR ADECUADA Y/O AGRUADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SFA SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA ST-C SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA
TERCIARIO SERVICIOS TERCARIOS GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO COMERCIAL ESTACIÓN DE SERVICIO	GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO EM INICIATIVA METROPOLITANA FJ PARQUE URBANO ZV ZONAS VERDES	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE LÍMITE ZONA DE SERVICIO DE PROTECCIÓN LÍMITE ZONA DE SERVICIO DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIO DE PROTECCIÓN PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIO DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS T-SI SERVICIOS T-MS SERVICIOS METROPOLITANOS T-CTN CONTROL DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS T-IT INTERCOMUNICACION DE TRANSPORTE	LÍMITE DEL TERMINO MUNICIPAL DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO DELIMITACIÓN DE SECTORES, ARTAS DE REFORMA INTERIOR, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ÁRTAS DE PLANTAMIENTO INCORPORADO SQU SECTOR DE SUELO URBANO ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATB ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANTAMIENTO INCORPORADO DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUNE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO
VARIO PROPUESTO ESPECIO LIBRE ASOCIADO AL VARIO	III PARQUE URBANO TIF FUERTE T-MS SERVICIOS METROPOLITANOS T-CTN CONTROL DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS T-IT INTERCOMUNICACION DE TRANSPORTE	ALINEACIÓN EXTERIOR ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO MAXIMO (DIPICALE Y PASAJ EN SANTA BARRA) CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA ALTURA MÁXIMA CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE SISTEMA GENERAL MANILLA, RESERVA EMERGENCIAS

MOSAICO DE HOJAS

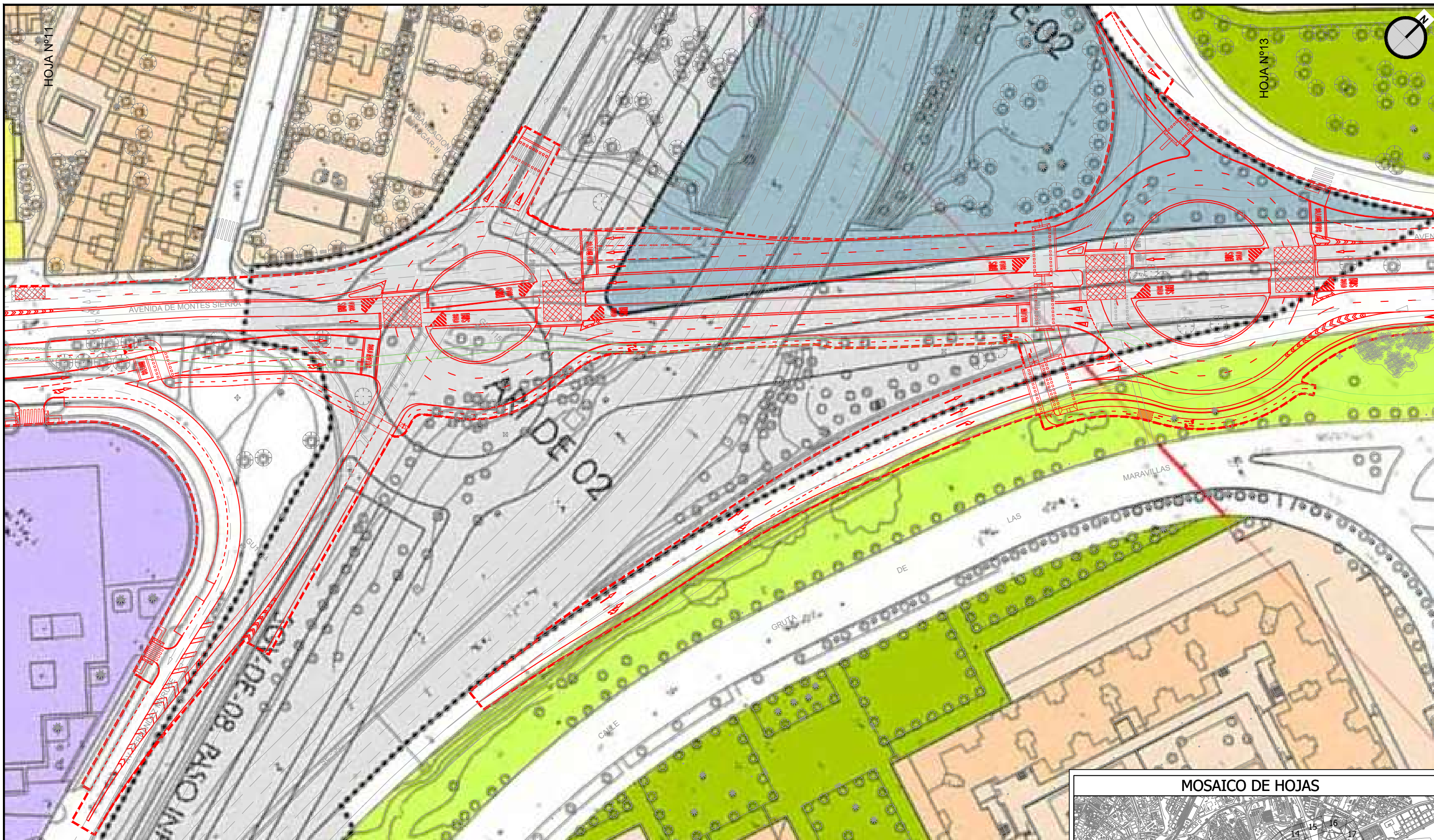


USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA E SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER PRIVADO Y SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER MIXTO	E SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER PRIVADO Y SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER MIXTO	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A EDIFICACIÓN ABIERTA SB SUBURBANA CI CIUDAD AMPLIA UA URBANIZAR ABIERTA Y/O AGRUADA UA URBANIZAR ABIERTA Y/O AGRUADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SFA SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA SFC SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	Límite del terreno municipal Delimitación de suelo urbano Delimitación de sectores, áreas de reforma interior, áreas de transparencia de arbolado, actuaciones similares y áreas de plantamiento incorporado SOU SECTOR DE SUELO URBANO ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATB ÁREA DE TRANSPARENCIA DE ARBOLADO AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIOS EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANTAMIENTO INCORPORADO Delimitación de suelo urbanizable SUO SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUI SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO
TERCIARIO SERVICIOS TERCIARIOS GRAN SUPERFICIE, ESTACIÓN DE SERVICIO COMERCIAL	EM PARQUE METROPOLITANO FJ PARQUE URBANO ZV ZONAS VERDES	T-SI SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN SINGULAR T-AM SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA T-CTM CENTRO DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS T-IT INTERCOMUNICACIÓN DE TRANSPORTE VARIO PROPUESTO ESO ESPACIO LIBRE ASOCIADO AL VARIO	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO PROBABLE ALINEACIÓN EXTERIOR ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO MÁXIMO DIFUSIÓN Y PASAJE EN MANZANA CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA ALTURA MÁXIMA CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE SISTEMA GENERAL MURALLA, RESTOS EMERGENTES

MOSAICO DE HOJAS



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA E SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL Y DE CARÁCTER MIXTO TERCIARIO SERVICIOS TERCARIOS GRAN SUPERFICIE COMERCIAL ESTACIÓN DE SERVICIO ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	E SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL Y DE CARÁCTER MIXTO T1-SI SERVICIOS TERCARIOS T1-SP SERVICIOS TERCARIOS T1-CT CENTRO DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS T1-CTN CENTRO DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS VARIO PROPUESTO ESPACIO LIBRE ASOCIADO AL VARIO	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON AJUSTACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A EDIFICACIÓN ABIERTA SB SUBURBANA CI CIUDAD AMPLIA UA UNIFORMAR ABIERTA Y/O AGRUADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SIA SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA SIA-C SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	Límite del Territorio Municipal Delimitación de Suelo Urbano Delimitación de Sectores, Áreas de Reforma Interior, Áreas de Transparencia de Aprovechamiento, Actuaciones Simples y Áreas de Planificación Incorporado SUC SECTOR DE SUELO URBANO ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATB ÁREA DE TRANSPARENCIA DE APROVECHAMIENTO AS ACTUACIÓN SIMPLE DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANTEAMIENTO INCORPORADO Delimitación de Suelo Urbanizable SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUNE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO Dominio Público Marítimo Terrestre Límite Zona de Desarrollo de Protección Límite Zona de Desarrollo de Protección en Conjunto Histórico Dominio Público Marítimo Terrestre Probable Límite Zona de Desarrollo de Protección Probable Límite Zona de Desarrollo de Protección Probable en Conjunto Histórico Alineación Exterior Alineación Interior y/o Retranqueos Obligatorios Fondo Máximo Edificable y Pasaj en Planta Baja Cambio de Altura y/o Zona de Ordenanza Altura Máxima Conservación de Uso Existente Sistema General Masilla, Restos Emergentes



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS

VIVENDIA	RESIDENCIAL
TERCIARIO	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

DOTACIONAL

ESPAZOS VERDES	TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BASICAS
OTROS	OTROS

ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO

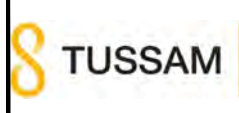
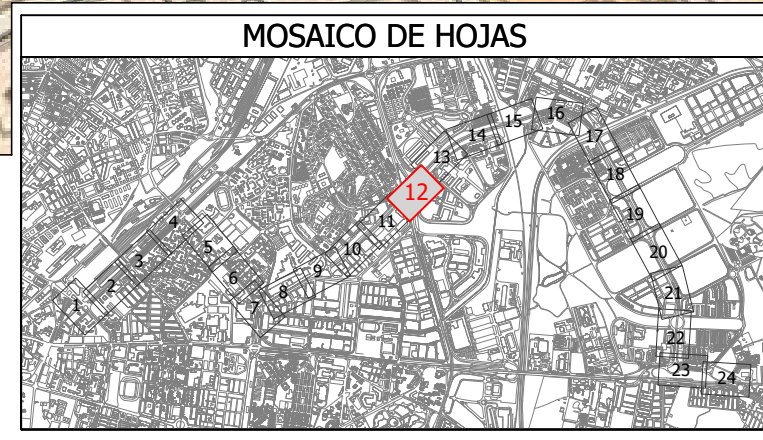
CH	M	MP	A	SB	CU	UA	CT	IS	IA	IC	SA	SFA	SFC
-----------	----------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS

DELIMITACIÓN DE SECTORES, ARTAS DE REFORMA, INTERIOR, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ARTAS DE PLANTEAMIENTO INCORPORADO	DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE
--	--

DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS

DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE	ALINEACIÓN INTERIOR	ALINEACIÓN EXTERIOR	ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS	FONDO MÁXIMO DIFUSIBLE Y PASAJE EN MANA BARR	CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
---	----------------------------	----------------------------	---	---	---



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
FEBRERO 2023

TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGREGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

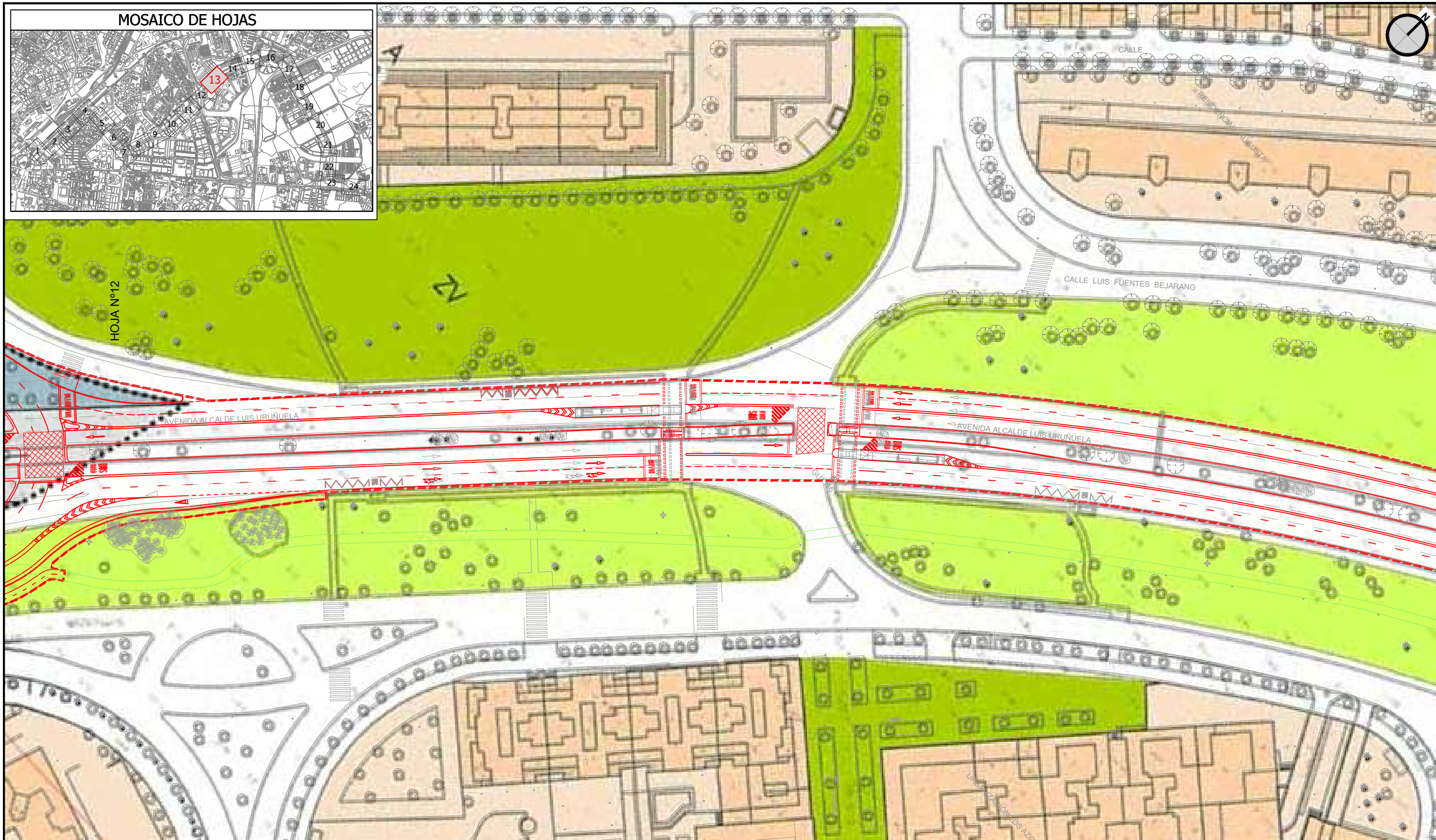
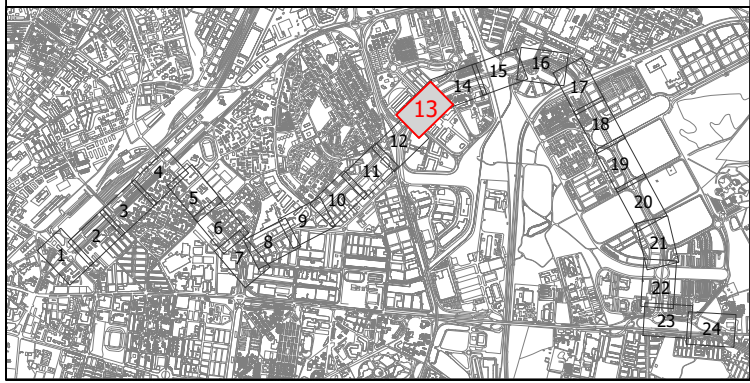
DESIGNACIÓN
PLANEAMIENTO PLANTA. HOJA Nº12

PLANO Nº
ANEJO Nº3

HOJA 12 DE 24

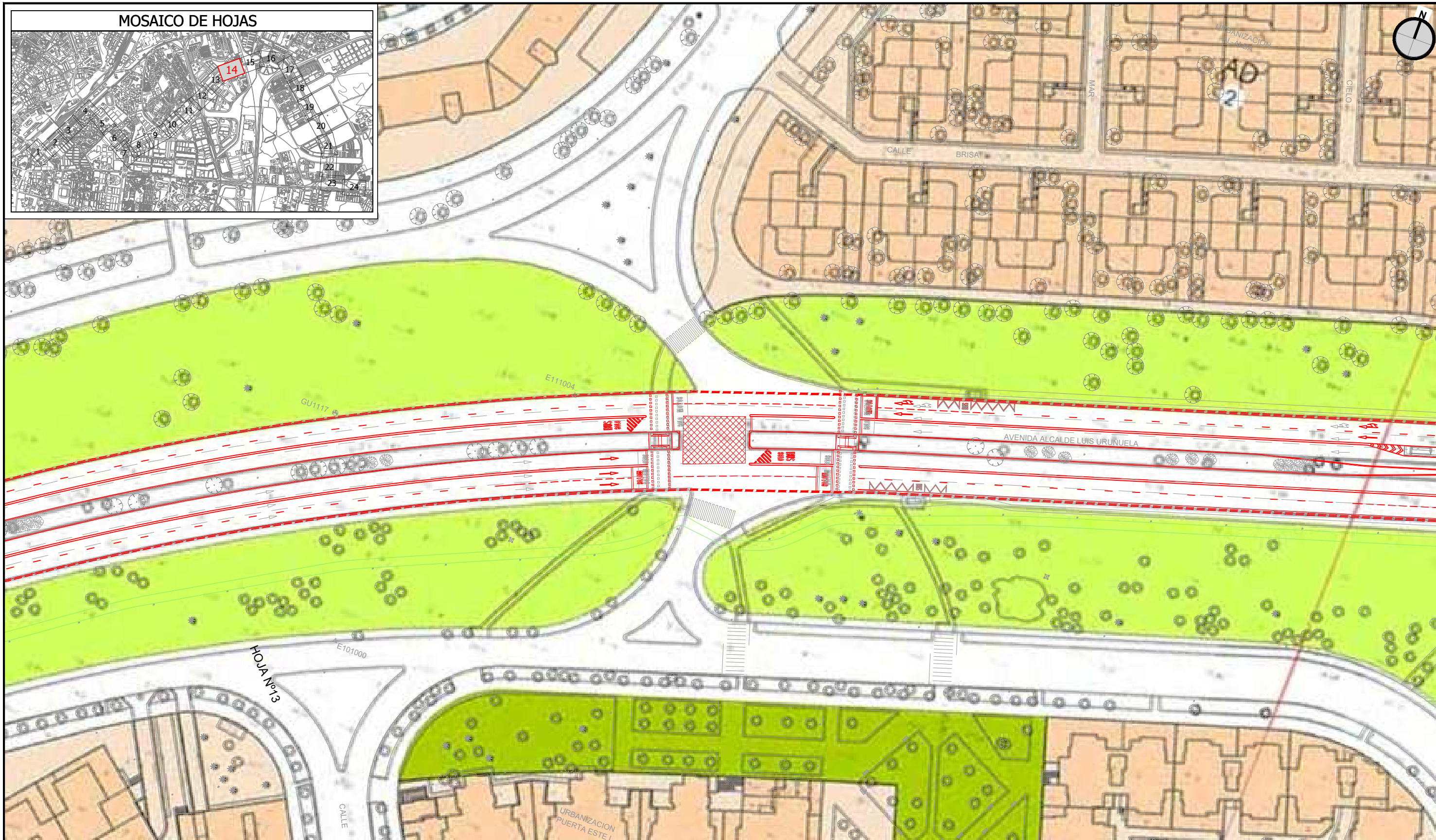
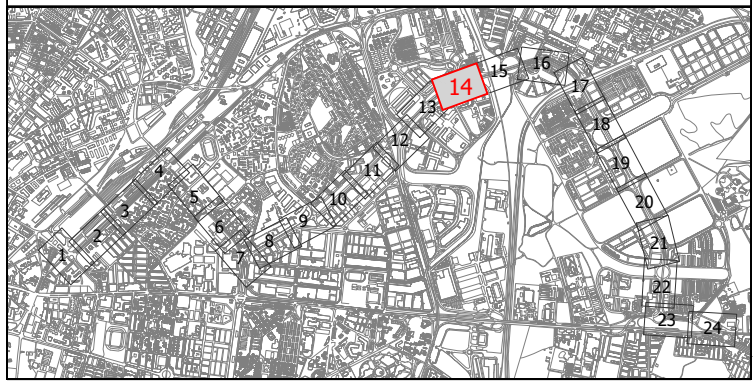
FICHERO DIGITAL: Anejo Nº3 Planeamiento.dwg

MOSAICO DE HOJAS



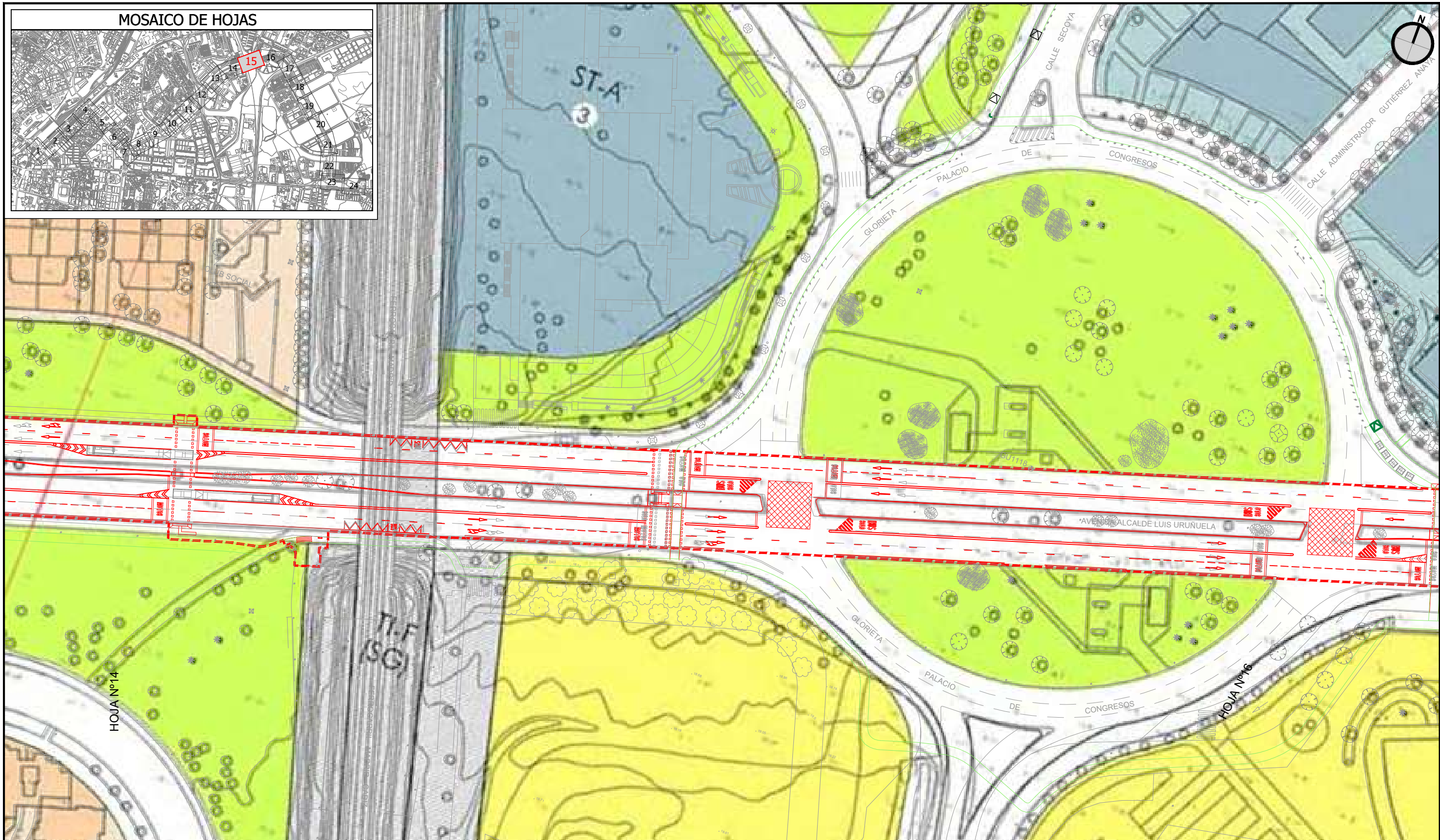
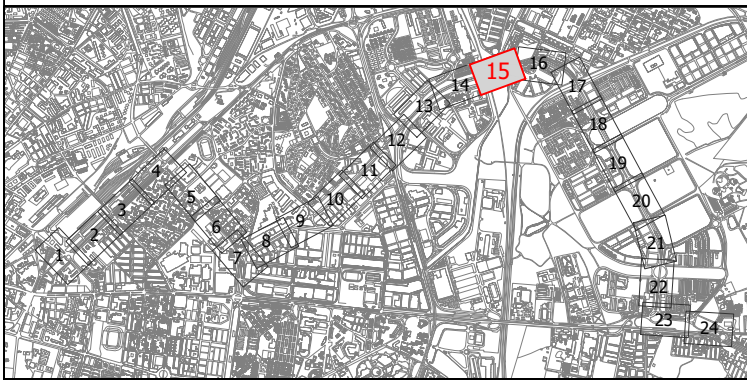
USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO ESTACION COMERCIAL	E SERVICIOS PÚBLICOS S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL S-1 SERVICIO DE CARÁCTER MIXTO	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A EDIFICACIÓN ABIERTA SU SUBURBANA CJ CIUDAD AMPLIA UA UNIFORMAR ALZADA Y/O AGUARDADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SA-A SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA SA-C SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	LÍMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO DELIMITACIÓN DE SECTORES, ARTAS DE REFORMA INTERIOR, ÁREAS DE TRANSPARENCIA DE AVICUCHARMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ARTAS DE PLANTAMIENTO INCORPORADO SQU SECTOR DE SUELO URBANO ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATB ÁREA DE TRANSPARENCIA DE AVICUCHARMIENTO AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIOS EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANEAMIENTO INCORPORADO DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO

MOSAICO DE HOJAS



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA E SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL Y DE CARÁCTER MIXTO TERCIARIO SERVICIOS DE GRAN SUPERFICIE, ESTACIÓN DE SERVICIO COMERCIAL FJ PARQUE URBANO ZV ZONAS VERDES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	E SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL Y DE CARÁCTER MIXTO FJ PARQUE URBANO ZV ZONAS VERDES T-SI SERVICIOS AVANZADOS T-CH CENTRO DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS T-IT INTERCAMBIO DE TRANSPORTE VARIO PROPUESTO ES-LC ESPACIO LIBRE ASOCIADO AL VARIO	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A EDIFICACIÓN ABIERTA SB SUBURBANA CI CIUDAD AMPLIA UA UNIFORMAR ABIERTA Y/O AGRUADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SFA SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA SFC SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	Límite del término municipal Delimitación de suelo urbano Delimitación de sectores, áreas de reforma interior, áreas de transferencia de aprovechamiento, actuaciones simples y áreas de plantamiento SQU SECTOR DE SUELO URBANO ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATB ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO AS ACTUACIÓN SIMPLE DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANTAMIENTO INCORPORADO Delimitación de suelo urbanizable SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUI SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO Dominio público marítimo terrestre Límite zona de servidumbre de protección en conjunto histórico Límite zona de servidumbre de protección probable en conjunto histórico Dominio público marítimo terrestre probable Límite zona de servidumbre de protección probable en conjunto histórico Límite zona de servidumbre de protección probable en conjunto histórico Alineación exterior Alineación interior y/o retranqueos obligatorios Fondo máximo edificable y pasaje en planta baja Cambio de altura y/o zona de ordenanza Altura máxima Conservación de uso existente Sistema general Muralla, restos emergentes

MOSAICO DE HOJAS



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS

RESIDENCIAL	
VI	VIVIENDA
IV	VIVIENDA DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL
III	VIVIENDA DE CARÁCTER MIXTO
TERCIARIO	
TC	SERVICIOS TERCIARIOS
TC1	SERVICIOS TERCIARIOS DE GRAN SUPERFICIE
TC2	SERVICIOS TERCIARIOS DE COMERCIO
TC3	SERVICIOS TERCIARIOS DE SERVICIO
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
PI	SERVICIOS PRODUCTIVOS AVANZADOS
PI1	SERVICIOS PRODUCTIVOS AVANZADOS DE INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO

DOTACIONAL

EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PUBLICOS	
E	DEPORTIVO
S	SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL
Y	DE CARÁCTER MIXTO
ESPACIOS LIBRES	
EV	PARQUE METROPOLITANO
FJ	PARQUE URBANO
ZV	ZONAS VERDES
TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BASICAS	
T1	SERVICIOS DE TRANSPORTE
T2	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE
T3	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD
T4	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T5	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T6	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T7	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T8	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T9	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T10	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T11	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T12	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T13	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T14	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T15	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T16	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T17	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T18	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T19	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T20	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T21	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T22	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T23	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T24	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T25	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T26	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T27	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T28	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T29	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD
T30	SERVICIOS DE TRANSPORTE DE GRAN SUPERFICIE DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD DE ALTA VELOCIDAD

ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO

CH	CENTRO HISTÓRICO
M	EDIFICACIÓN EN MANZANA
MP	EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA
A	EDIFICACIÓN ABIERTA
SB	SUBURBANA
CI	CIUDAD AMPLIA
UA	UNIFORMAR ABIERTA Y/O AGRUPADA
CT	CONSERVACIÓN TIPOLOGICA
IS	INDUSTRIA SINGULAR
IA	INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA
IC	INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA
SA	SERVICIOS AVANZADOS
SFA	SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA
SFC	SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA

CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS

—	LÍMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL
—	LÍMITE DE SUELO URBANO
—	DEFINICIÓN DE SECTORES, ÁREAS DE REFORMA Y TÍPICO, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ÁREAS DE PLANTAMIENTO INCORPORADO
—	SOU SECTOR DE SUELO URBANO
—	ARI ÁREA DE REFORMA INTERIOR
—	ATI ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO
—	AS ACTUACIÓN SUJETA DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES
—	AP ÁREA DE PLANTAMIENTO INCORPORADO
—	DETERMINACIÓN DE SUELO URBANIZABLE
—	SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO
—	SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO
—	SUJ SUELO URBANIZABLE Y/O SECTORIZADO
—	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE
—	LÍMITE ZONA DE DESARROLLO DE PROTECCIÓN
—	LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO
—	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE
—	LÍMITE ZONA DE DESARROLLO DE PROTECCIÓN PROBABLE
—	LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO
—	ALINEACIÓN EXTERIOR
—	ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS
—	FONDO ANIMADO DIFUSO Y PASAJE EN MANZANA
—	CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
▲	ALTURA MÁXIMA
▲	CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE
○	SISTEMA GENERAL
▲	MUJALIA, RESERVA EMERGENCIAS

TUSSAM

NOSSO
 AYUNTAMIENTO DE SEVILLA

R
 Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea
 NextGenerationEU

CONSULTOR:
INGENOVIA

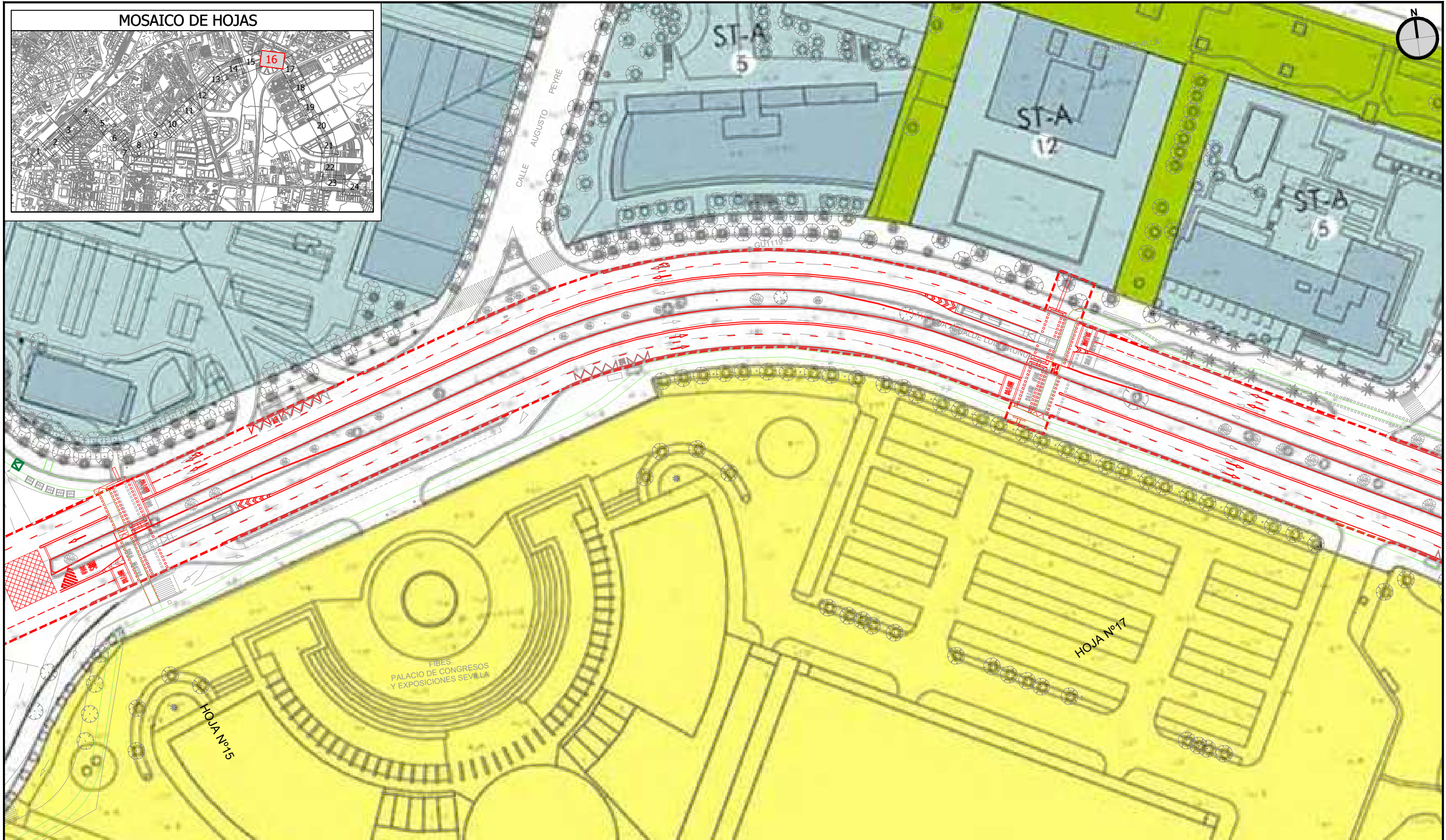
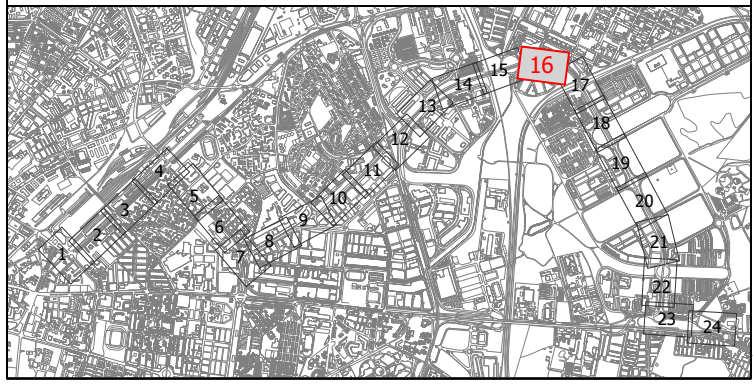
LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
 FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
 FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA: FEBRERO 2023
 TÍTULO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGREGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
 1:1.000

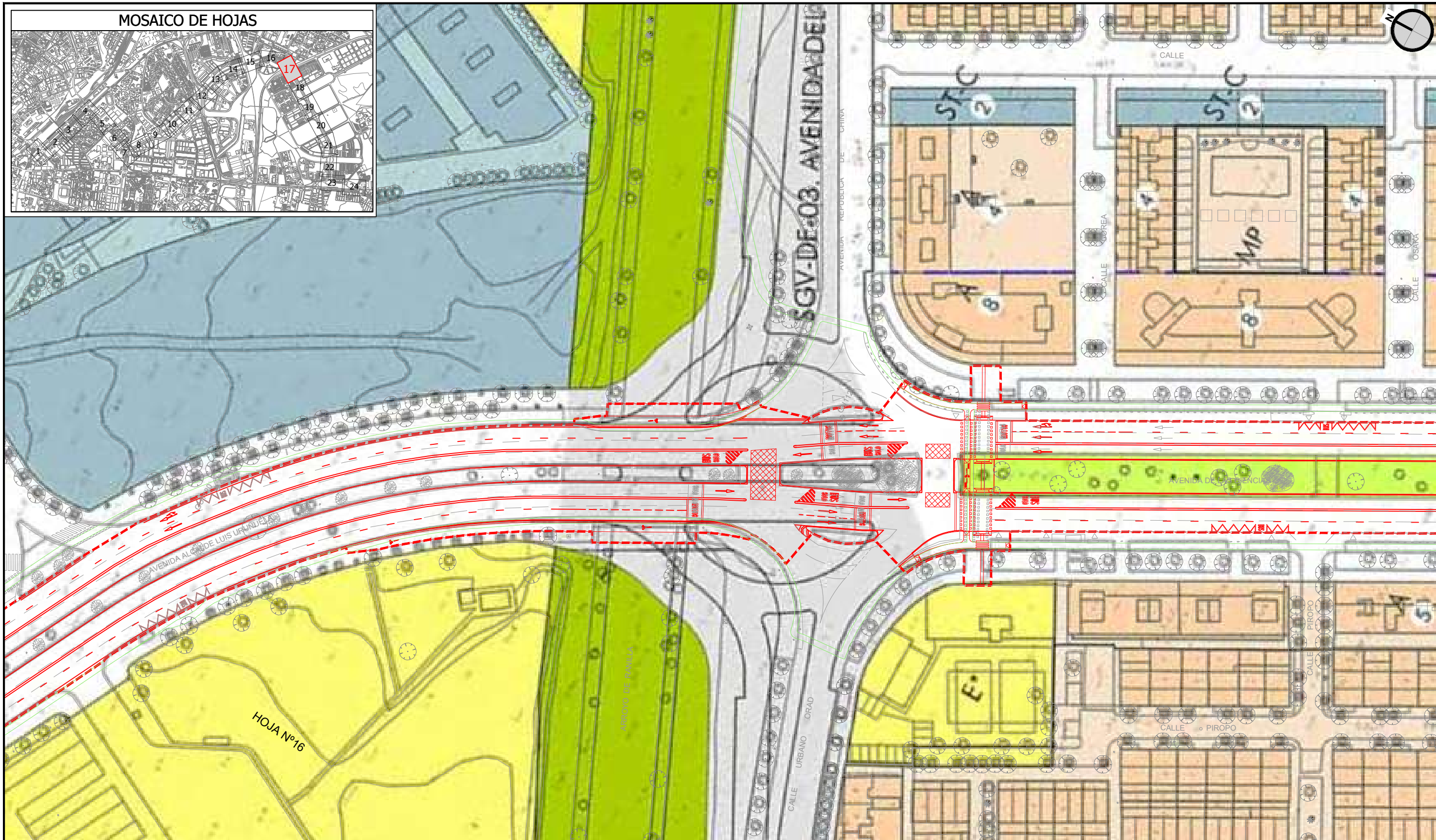
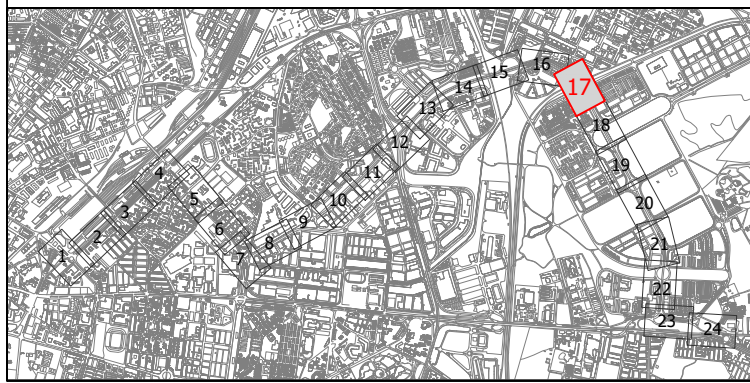
DESIGNACIÓN: PLANEAMIENTO PLANTA. HOJA Nº15
 PLANO Nº ANEJO Nº3
 HOJA 15 DE 24
 FICHERO DIGITAL: Anejo Nº3 Planeamiento.dwg

MOSAICO DE HOJAS



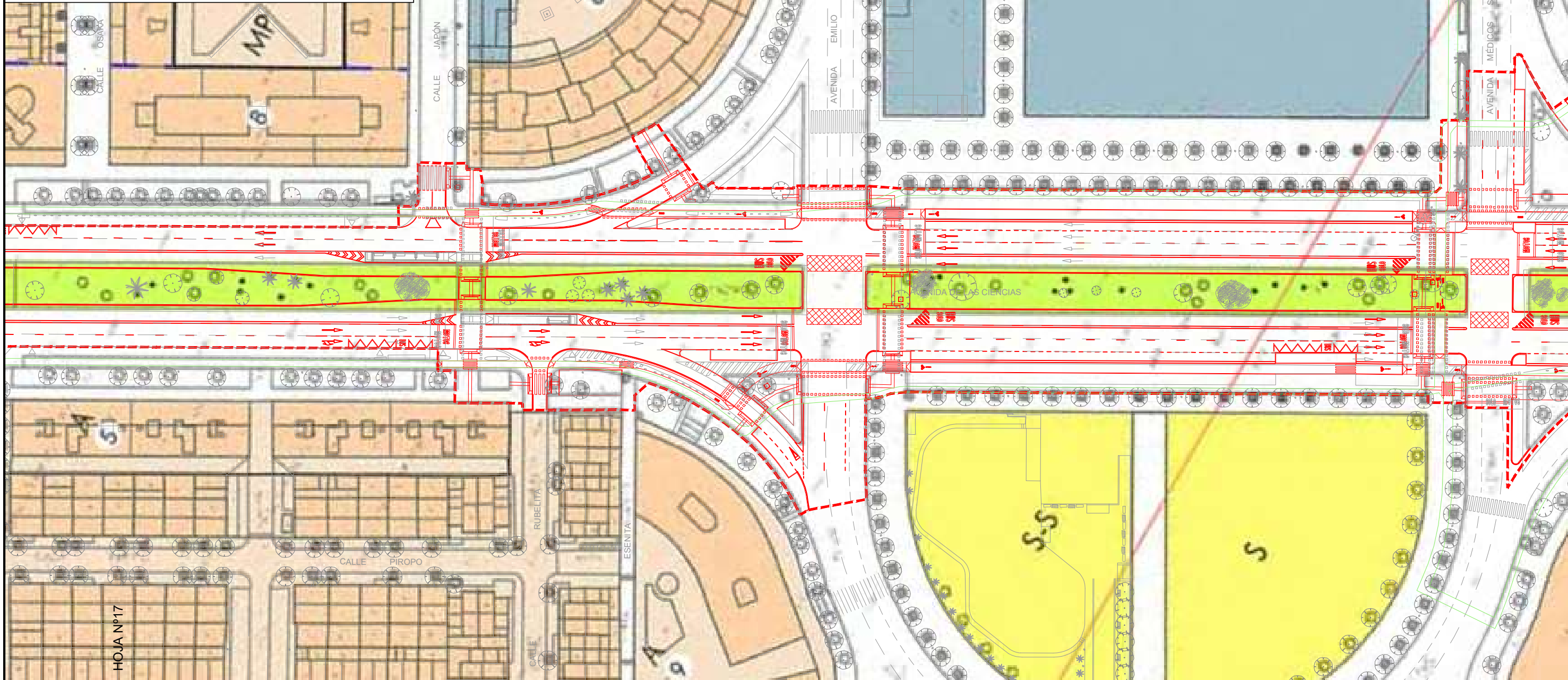
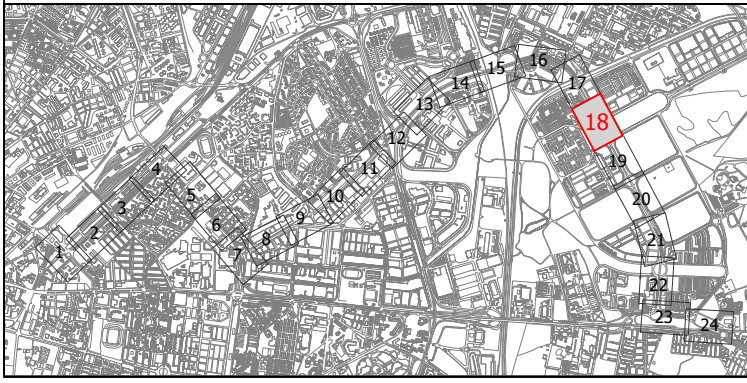
USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA	EDIFICACIONES Y SERVICIOS PÚBLICOS E SERVICIO S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL S1 SERVICIOS DE CARÁCTER URBANO	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A EDIFICACIÓN ABIERTA SB SUBURBANA CS CIUDAD ABierta UA UNIFORMAR ABIERTA Y/O AGRUADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS ST-A SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA ST-C SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	LÍMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO DEFINICIÓN DE SECTORES, ÁREAS DE REFORMA INTERIOR, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ÁREAS DE PLANTEAMIENTO INCORPORADO SOU SECTOR DE SUELO URBANO ARI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATI ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANTEAMIENTO INCORPORADO DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO
TERCIARIO SERVICIOS TERCIARIOS GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO COMERCIAL ESTACIÓN DE SERVICIO	SERVICIOS LIBRES EVI URBANO METROPOLITANO FJ PARQUE URBANO ZV ZONAS VERDES	TI TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS T-SI SERVICIOS TI-SE SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL TI-C CONTROL DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS TI-T INTERCAMBIOS DE TRANSPORTE	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO ALINEACIÓN EXTERIOR ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO MÁXIMO EDIFICABLE Y PASAJE EN MANZANA CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA ALTURA MÁXIMA CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE SGI SISTEMA GENERAL MURALLA, RESTOS EMERGENTES
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	VARIO PROPUESTO ESPACIO LIBRE ASOCIADO AL VARIO		

MOSAICO DE HOJAS



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA E: EDIFICIO S: SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL Y: DE CARÁCTER MIXTO	DOTACIONAL E: EDIFICIO S: SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL Y: DE CARÁCTER MIXTO	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO
TERCIARIO SERVICIOS TERCARIOS GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO	CH: CENTRO HISTÓRICO M: EDIFICACIÓN EN MANZANA MP: EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PRECISABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	A: EDIFICACIÓN ABIERTA SB: SUBURBANA CJ: CIUDAD AMIGABLE UA: UNIFORMAR ABIERTA Y/O AGRUADA CT: CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS: INDUSTRIA SINGULAR IA: INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC: INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA: SERVICIOS AVANZADOS SFA: SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA ST-C: SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	ALINEACIÓN EXTERIOR ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO ANIMADO (DIFUSIÓN Y PASAJE EN MANZANA) CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	T-S: SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA T-CT: CENTRO DE TRANSPORTE DE METRANCIAS T-IT: INTERCAMBIO DE TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN EXTERIOR ALIMENTACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO ANIMADO (DIFUSIÓN Y PASAJE EN MANZANA) CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	T-S: SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA T-CT: CENTRO DE TRANSPORTE DE METRANCIAS T-IT: INTERCAMBIO DE TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN EXTERIOR ALIMENTACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO ANIMADO (DIFUSIÓN Y PASAJE EN MANZANA) CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	T-S: SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA T-CT: CENTRO DE TRANSPORTE DE METRANCIAS T-IT: INTERCAMBIO DE TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN EXTERIOR ALIMENTACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO ANIMADO (DIFUSIÓN Y PASAJE EN MANZANA) CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	T-S: SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA T-CT: CENTRO DE TRANSPORTE DE METRANCIAS T-IT: INTERCAMBIO DE TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN EXTERIOR ALIMENTACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO ANIMADO (DIFUSIÓN Y PASAJE EN MANZANA) CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA

MOSAICO DE HOJAS

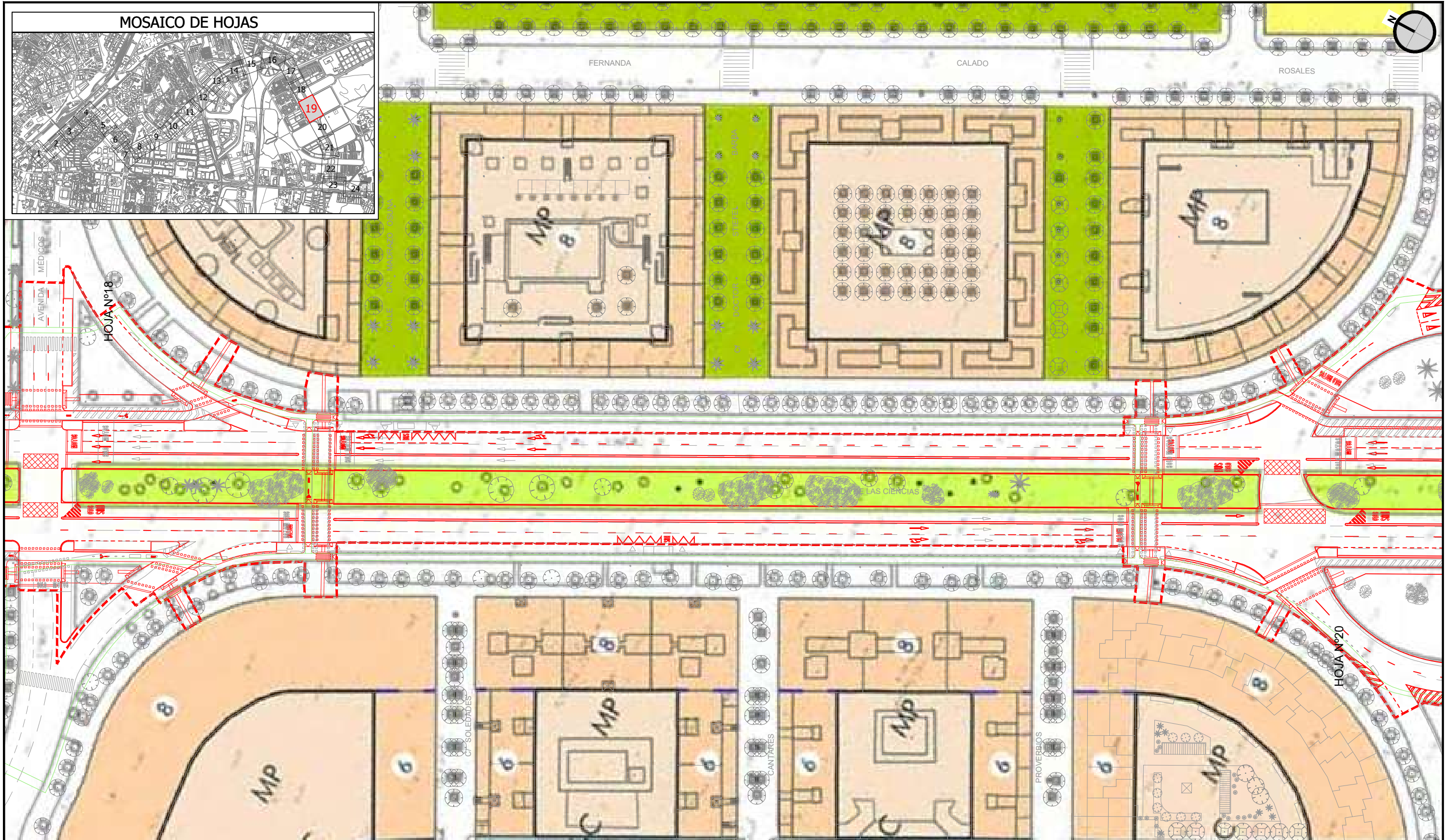
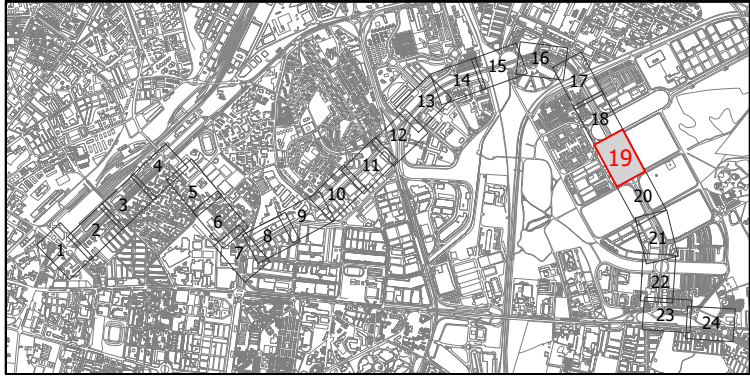


HOJA N°17

HOJA N°19

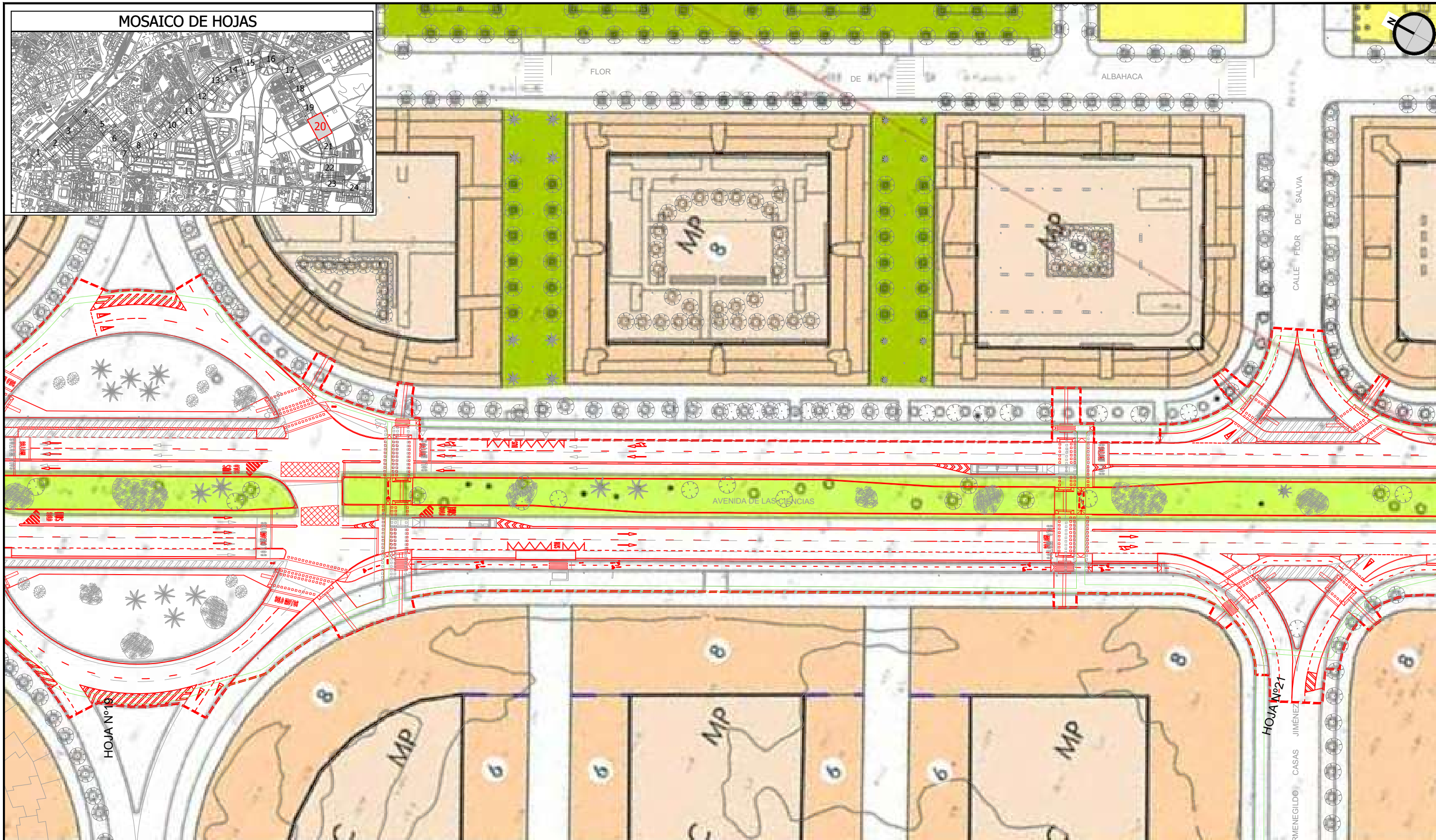
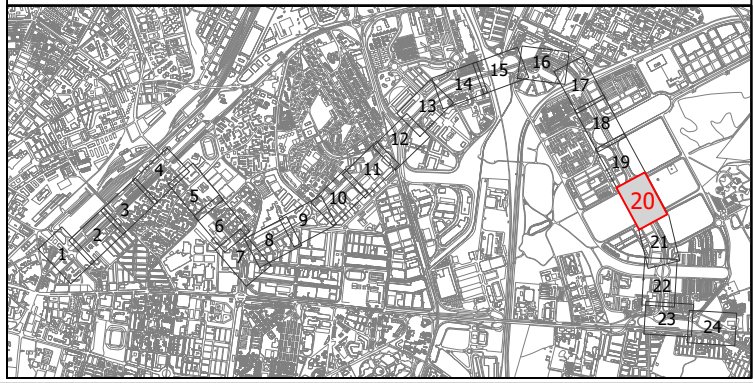
USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS		ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO		CLASIFICACION Y CATEGORIAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS	
RESIDENCIAL VIVIENDAS	DOTACIONAL EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PUBLICOS E SERVICIOS DE INTERES EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERES EDUCATIVO Y SOCIAL Y SERVICIOS DE INTERES EDUCATIVO Y SOCIAL	CH CENTRO HISTORICO M EDIFICACION EN MANZANA MP EDIFICACION EN MANZANA CON ALINEACION INTERIOR OBLIGATORIA O MAXIMA	— LIMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL - - - - - DELIMITACION DE SUELO URBANO	— DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE — LIMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCION — LIMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCION EN CONJUNTO HISTORICO	— ALINEACION EXTERIOR — ALINEACION INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS — FONDO MAXIMO DE CALZADA Y PASAJE EN MANZANA — CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
TERCIARIO SERVICIOS TERCARIOS	GRAN SUPERFICIE DE SERVICIO COMERCIAL ESTACION DE SERVICIO	A SUJUBIANA CB CUBO DE ANILLO UA UNIFORMAR ALBANO Y/O ALBANO CT CONSERVACION TIPOLOGICA	— SUELO URBANO SECTORIAL — AREA DE REFORMA INTERIOR — AREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO — AS ACTUACION SUELO DE VARIO EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES — AP AREA DE PLANTEAMIENTO INCORPORADO	— DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE PROBABLE — LIMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCION PROBABLE — LIMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCION PROBABLE EN CONJUNTO HISTORICO	— ALTURA MAXIMA — CONSERVACION DE USO EXISTENTE — SISTEMA GENERAL — MURALLA, RESTOS EMERGENTES
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS	INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACION ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACION COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS ST-A SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACION ABIERTA ST-C SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACION COMPACTA	— SUELO URBANO SECTORIAL ORDENADO — SUELO URBANO SECTORIAL SECTORIZADO — SUELO URBANO SECTORIAL NO SECTORIZADO		

MOSAICO DE HOJAS



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS		ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO		CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS	
RESIDENCIAL	DOTACIONAL	CH	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE
VIVIENDA	E. EQUIPAMIENTO D. DEPORTIVO S. SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL Y. DE CARÁCTER URBANO	M. EDIFICACIÓN EN MANZANA MP. EDIFICACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A. EDIFICACIÓN ABIERTA SB. SUBURBANA CJ. CIUDAD AMPLIA AD. UNIFORMAR ADECUADA UA. UNIFORMAR ADECUADA Y/O AGRUPADA CT. CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS. INDUSTRIA SINGULAR IA. INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC. INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA. SERVICIOS AVANZADOS SIA. SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA SIC. SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	<ul style="list-style-type: none"> — LIMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL ••••• DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO DELIMITACIÓN DE SECTORES, ARTAS DE REFORMA Y TITULOS, ÁREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ÁREAS DE PLANEAMIENTO INCORPORADO SOU. SECTOR DE SUELO URBANO ARI. ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATI. ÁREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO AS. ACTUACIÓN, SUELO DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP. ÁREA DE PLANEAMIENTO INCORPORADO DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SUC. SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS. SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUN. SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO 	<ul style="list-style-type: none"> — LIMITE ZONA DE SERVICIABLE DE PROTECCIÓN — LIMITE ZONA DE SERVICIABLE DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO — LIMITE ZONA DE SERVICIABLE DE PROTECCIÓN PROBABLE — LIMITE ZONA DE SERVICIABLE DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO 	<ul style="list-style-type: none"> — ALINEACIÓN EXTERIOR — ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS — FONDO MAXIMO DIFUSIBLE Y PASAJE EN MANZANA — CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
TERCIARIO	GRAN SUPERFICIE. ESTACIÓN DE SERVICIO	COMERCIAL	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	ALTIURA MÁXIMA	CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE
SERVICIOS TERCARIOS	GRAN SUPERFICIE. ESTACIÓN DE SERVICIO	COMERCIAL	SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	ALTIURA MÁXIMA	CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS	INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	VARIO PROPUESTO	SISTEMA GENERAL	MURALLA. FICHA EMERGENCIAS
SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> EM. INDIQUE METROPOLITANO FJ. PARQUE URBANO ZV. ZONAS VERDES T-SI. SERVICIOS INFRAS. METROPOLITANO INFRAS. URBANO T-CM. CENTRO DE TRANSPORTE DE METRANCIAS VARIO PROPUESTO ESPECIFICACIONES ASOCIADO AL VARIO 	<ul style="list-style-type: none"> S-2. S-2E S-4E S-4A S-5C S-5P S-5E IF. PARQUE URBANO IF-F. FUERTE IF-AP. APROVECHADO IF-HE. HECHO IT. INTERCAMBIOS DE TRANSPORTE 	<ul style="list-style-type: none"> — SUELO URBANIZABLE ORDENADO — SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO — SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ ALTIURA MÁXIMA ▲ CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE □ SISTEMA GENERAL ■ MURALLA. FICHA EMERGENCIAS 	

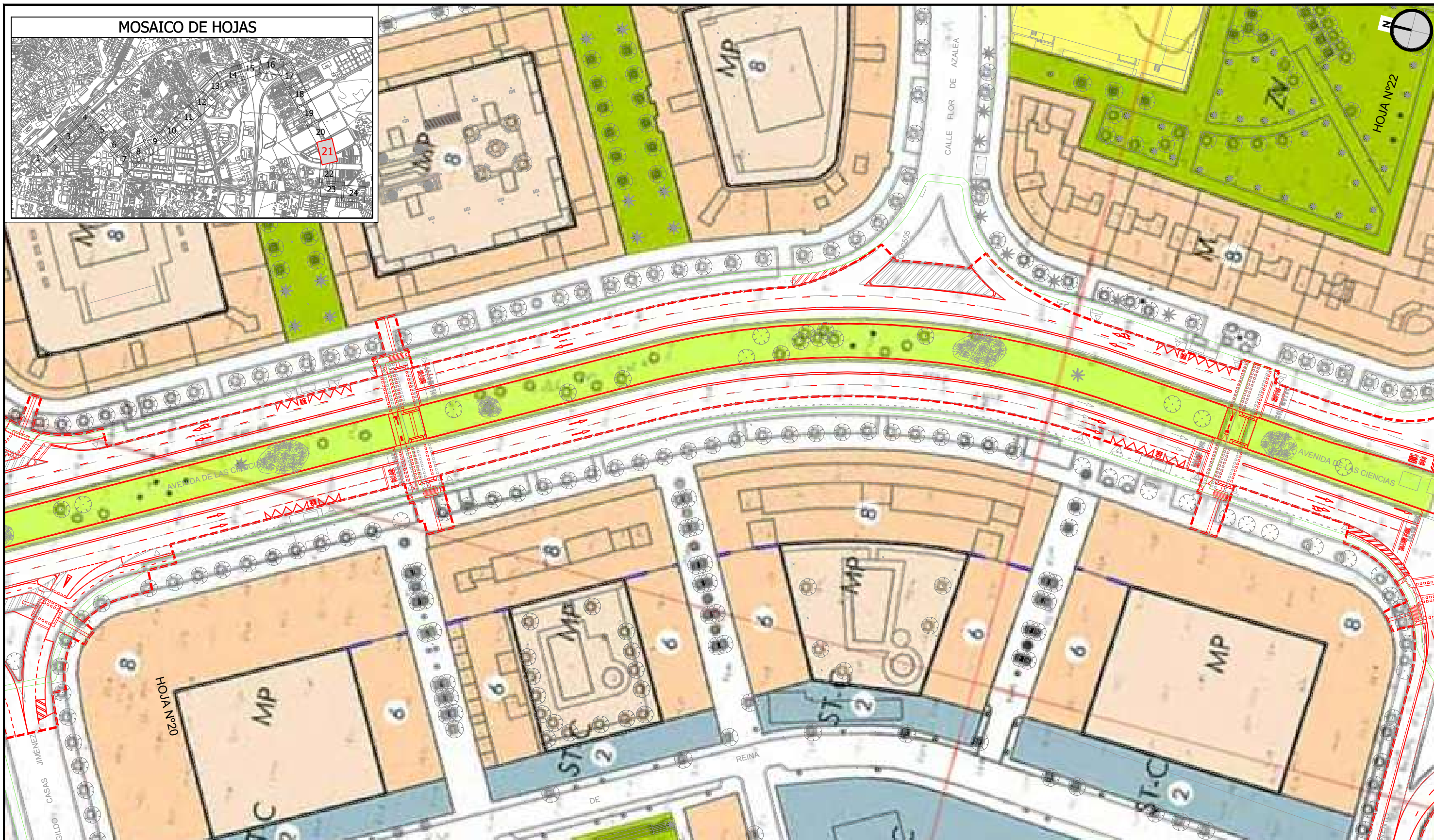
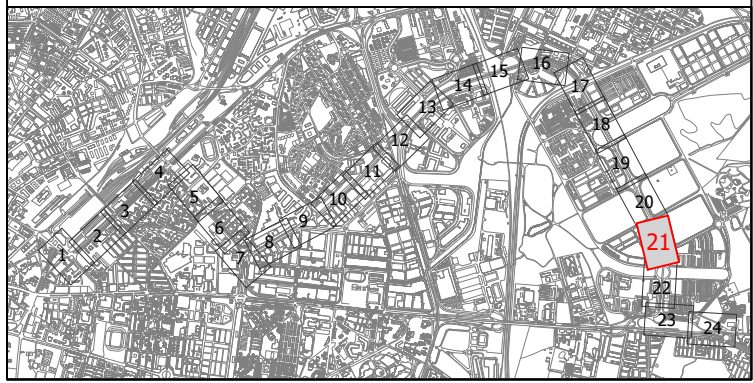
MOSAICO DE HOJAS



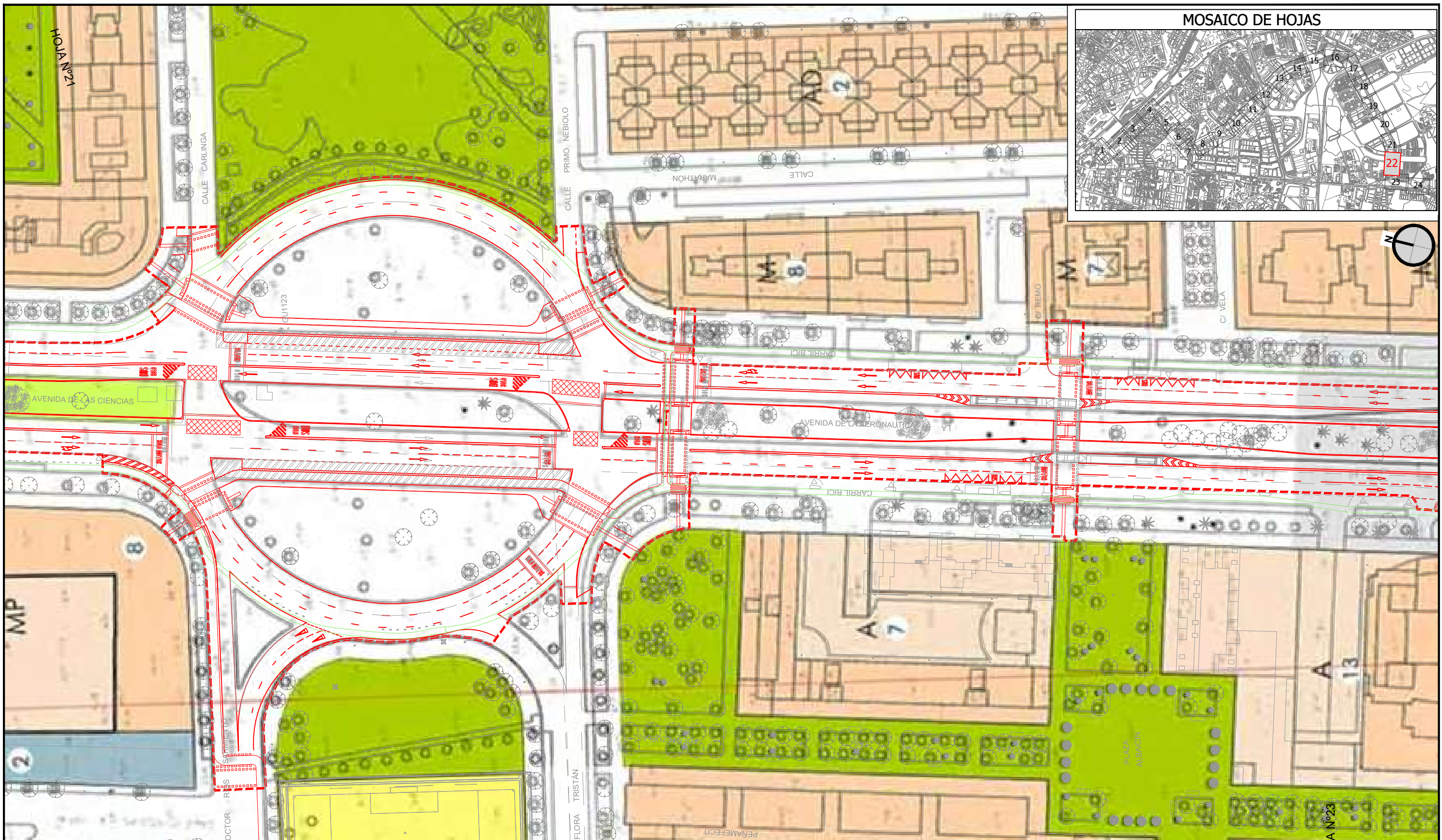
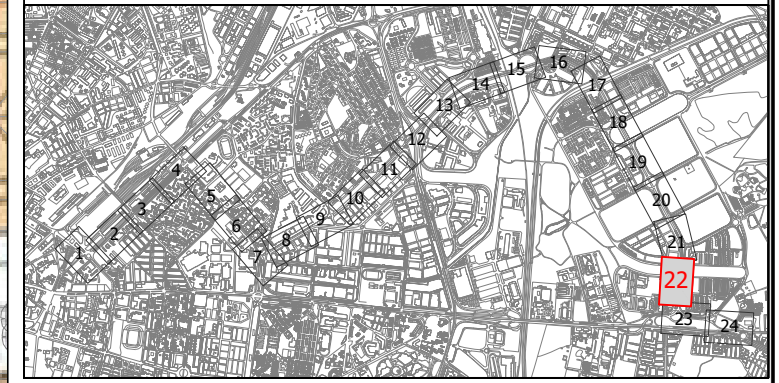
USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS		ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO		CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS	
RESIDENCIAL VIVIENDA	DOTACIONAL EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	CH CENTRO HISTÓRICO	CH CENTRO HISTÓRICO	— Límite del Territorio Municipal	— Límite del Territorio Municipal
—	E SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL	M EDIFICACIÓN EN MANZANA	M EDIFICACIÓN EN MANZANA Delimitación de Suelo Urbano	— Límite Zona de Servidumbre de Protección
—	S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL DE CARÁCTER PRIVADO	MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA	MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA	— Definición de Sectores, Áreas de Reforma Interior, Áreas de Transparencia de Arbolado, Actuaciones Simples y Áreas de Plantamiento Incorporado	— Límite Zona de Servidumbre de Protección Probable
TERCIARIO SERVICIOS TERCIARIOS	—	A ALINEACIÓN INTERIOR ABERTA	A ALINEACIÓN INTERIOR ABERTA	— S.O.U. SECTOR DE SUELO URBANO	— Límite Zona de Servidumbre de Protección Probable en Conjunto Histórico
—	—	SUBURBANA	SUBURBANA	— ARI ÁREA DE REFORMA INTERIOR	— Alineación Exterior
—	—	CI CIUDAD AMPLIA	CI CIUDAD AMPLIA	— ATU ÁREA DE TRANSPARENCIA DE ARBOLADO	— Alineación Interior y/o Retranqueos Obligatorios
—	—	UA UNIFORMAR ABASADA Y/O ABASADA	UA UNIFORMAR ABASADA Y/O ABASADA	— AS ACTUACIÓN SIMPLE DE VASO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES	— Fondo Máximo (Dificultad y Pasaj) en Manzanilla
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS	—	IA INDUSTRIA SINGULAR	IA INDUSTRIA SINGULAR	— AP ÁREA DE PLANTAMIENTO INCORPORADO	— Cambio de Altura y/o Zona de Ordenanza
—	—	IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA	IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA	— Delimitación de Suelo Urbanizable	—
—	—	SA SERVICIOS AVANZADOS	SA SERVICIOS AVANZADOS	— S.U. SUELO URBANIZABLE ORDENADO	—
—	—	SHTA SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA	SHTA SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA	— S.US. SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO	—
—	—	ST-C SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	ST-C SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	— S.U.S. SUELO URBANIZABLE Y/O SECTORIZADO	—

		LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO FCO. JAVIER BERNAL SERRANO FRANCISCO BAENA UREÑA	FECHA FEBRERO 2023	TÍTULO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGREGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA	ESCALA: ORIGINAL EN A-3 1:1.000	DESIGNACIÓN PLANEAMIENTO PLANTA. HOJA Nº20	PLANO Nº ANEJO Nº3
			FICHERO DIGITAL: Anejo Nº3 Planeamiento.dwg	HOJA 20 DE 24			

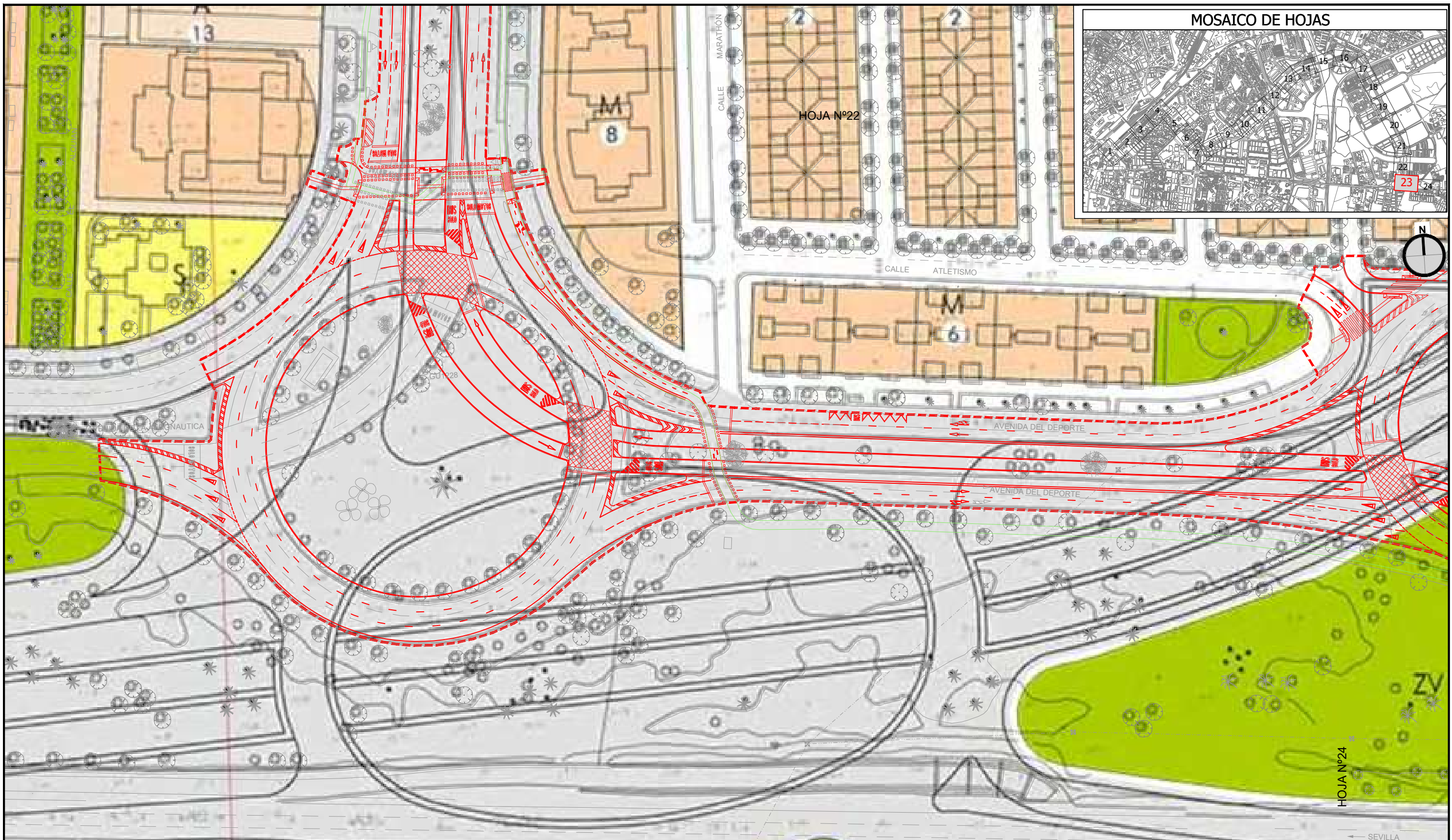
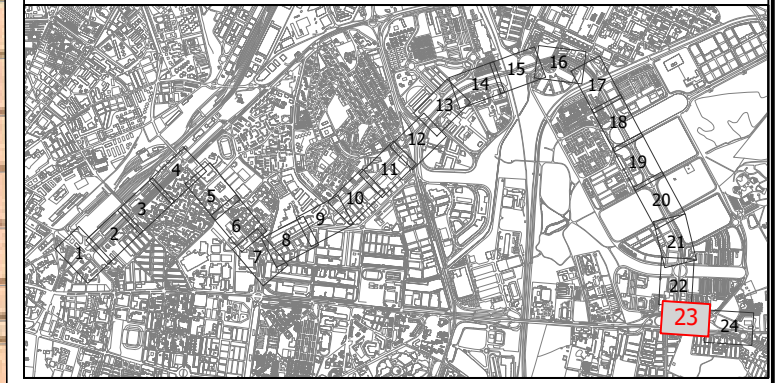
MOSAICO DE HOJAS



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA E SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS EDUCATIVO Y SOCIAL Y TIPO DE CARÁCTER URBANO	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A EDIFICACIÓN ABIERTA SB SUBURBANA CJ CIUDAD AMPLIA UA UNIFORMAR ADECUADA UA UNIFORMAR ADECUADA Y/O AGRUPADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SAH SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA ST-C SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	LÍMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL DELIMITACIÓN DE SUELO URBANO DELIMITACIÓN DE SECTORES, ARTAS DE REFORMA Y TITULOS, ÁREAS DE TRANSPARENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILARES Y ÁREAS DE PLANEAMIENTO INCORPORADO SUELO SECTOR DE SUELO URBANO ABH ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATB ÁREA DE TRANSPARENCIA DE APROVECHAMIENTO AS ACTUACIÓN, SUELO DE VARIOS EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANEAMIENTO INCORPORADO DELIMITACIÓN DE SUELO URBANIZABLE SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO
TERCIARIO SERVICIOS TERCARIOS GRAN SUPERFICIE, ESTACIÓN DE SERVICIO T-SI SERVICIOS T-SP SERVICIOS DE INTERÉS SOCIAL T-CTM CENTRO DE TRANSPORTE DE METROCARRE T-IT INTERCAMBIO DE TRANSPORTE	T-SI SERVICIOS T-SP SERVICIOS DE INTERÉS SOCIAL T-CTM CENTRO DE TRANSPORTE DE METROCARRE T-IT INTERCAMBIO DE TRANSPORTE	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO ALINEACIÓN EXTERIOR ALINEACIÓN INTERIOR VÍO RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO MÁXIMO DIFÍCILIZABLE Y PASAJE EN MANZANA CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA ALTURA MÁXIMA CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE SISTEMA GENERAL MURALLA, REJES EMERGENTES
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	VARIO PROPUESTO SERVICIO LIBRE ASOCIADO AL VARIO	ALTURA MÁXIMA CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE SISTEMA GENERAL MURALLA, REJES EMERGENTES



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACION Y CATEGORIAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA E SERVICIOS DE INTERES EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERES EDUCATIVO Y SOCIAL Y TIPO DE CARACTER INDIADO	E EDUCACION D SERVICIOS DE INTERES EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERES EDUCATIVO Y SOCIAL Y TIPO DE CARACTER INDIADO	CH CENTRO HISTORICO M EDIFICACION EN MANZANA MP EDIFICACION EN MANZANA CON ALINEACION INTERIOR OBLIGATORIA O MAXIMA A IDENTIFICACION ABIERTA SB SUBURBANA CJ CIUDAD AMPLIA UA UNIFORMAR ABIERTA Y/O AGRUADA CA CONSERVACION TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACION ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACION COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SIA SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACION ABIERTA ST-C SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACION COMPACTA	LIMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL DELIMITACION DE SUELO URBANO DELIMITACION DE SECTORES, ARTAS DE REFORMA, INTERIOR, AREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILES Y ARTAS DE PLANEAMIENTO INCORPORADO SOU SECTOR DE SUELO URBANO ABI AREA DE REFORMA INTERIOR ATB AREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO AS ACTUACION SIMILAR DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP AREA DE PLANEAMIENTO INCORPORADO DELIMITACION DE SUELO URBANIZABLE SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUNE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE LIMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCION LIMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCION EN CONJUNTO HISTORICO DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE PROBABLE LIMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCION PROBABLE LIMITE ZONA DE SERVICIUMARE DE PROTECCION PROBABLE EN CONJUNTO HISTORICO ALINEACION EXTERIOR ALINEACION INTERIOR Y/O RETRANQUELOS OBLIGATORIOS FONDO MAXIMO DIFUSIBLE Y PASAJE EN MANZANA CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA ALTURA MAXIMA CONSERVACION DE USO EXISTENTE SGC SISTEMA GENERAL MURALLA, RESTOS EMERGENTES
TERCIARIO SERVICIOS TERCARIOS GRAN SUPERFICIE ESTACION DE SERVICIO COMERCIAL ZONAS VERDES	E EDUCACION D SERVICIOS DE INTERES EDUCATIVO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERES EDUCATIVO Y SOCIAL Y TIPO DE CARACTER INDIADO EMI INICIATIVA METROPOLITANA FJ PARKING URBANO ZV ZONAS VERDES T-SI SERVICIOS TERCARIOS AVANZADOS T-CA CENTRO DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS T-CT INTERCOMUNICACION DE TRANSPORTE VARIO PROPLESTO ESIC SERVICIO LIBRE ASOCIADO AL VARIO		



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS

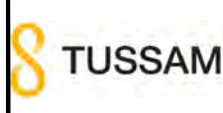
- RESIDENCIAL**
VIVIENDA
- TERCIARIO**
SERVICIOS TERCIARIOS
- ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**
SERVICIOS AVANZADOS
- DOTACIONAL**
EQUILIBRIOS Y SERVICIOS PUBLICOS
- GRANDES LINES**
TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS BASICAS
- VARIO PROPUESTO**

ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO

- CH CENTRO HISTORICO
M EDIFICACION EN MANZANA
MP EDIFICACION EN MANZANA CON ALINEACION INTERIOR OBLIGATORIA O MAXIMA
A EDIFICACION ABIERTA
SU SUBURBANA
CI CIUDAD AMPLIA
UA UNIFORMAR ABIERTA Y/O AGRUADA
CT CONSERVACION TIPOLOGICA
IS INDUSTRIA SINGULAR
IA INDUSTRIA EN EDIFICACION ABIERTA
IC INDUSTRIA EN EDIFICACION COMPACTA
SA SERVICIOS AVANZADOS
SFA SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACION ABIERTA
SFC SERVICIOS TERCIARIOS EN EDIFICACION COMPACTA

CLASIFICACION Y CATEGORIAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS

- LIMITE DEL TERRITORIO MUNICIPAL
- - - - - DELIMITACION DE SUELO URBANO
DELIMITACION DE SECTORES, ARTAS DE REFORMA INTERIOR, AREAS DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO, ACTUACIONES SIMILES Y ARTAS DE PLANTAMIENTO INCORPORADO
- SOU SECTOR DE SUELO URBANO
ABI AREA DE REFORMA INTERIOR
ATI AREA DE TRANSFERENCIA DE APROVECHAMIENTO
AS ACTUACION, SINTE DE VARIO, EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES
AP AREA DE PLANTAMIENTO INCORPORADO
- DELIMITACION DE SUELO URBANIZABLE
SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO
SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO
SUN SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO
- DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE
LIMITE ZONA DE SERVICIUMRE DE PROTECCION
LIMITE ZONA DE SERVICIUMRE DE PROTECCION EN CONJUNTO HISTORICO
DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE PROBABLE
LIMITE ZONA DE SERVICIUMRE DE PROTECCION PROBABLE
LIMITE ZONA DE SERVICIUMRE DE PROTECCION PROBABLE EN CONJUNTO HISTORICO
- ALINEACION EXTERIOR
ALINEACION INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS
FONDO AMMIMO (DIPICALE Y PASAJE EN MANZANA)
CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA
- ▲ ALTURA MAXIMA
▲ CONSERVACION DE USO EXISTENTE
OGG SISTEMA GENERAL
■ MANZANA RESERVA EMERGENTES



LOS ING. AUTORES DEL PROYECTO
FCO. JAVIER BERNAL SERRANO
FRANCISCO BAENA UREÑA

FECHA
FEBRERO 2023

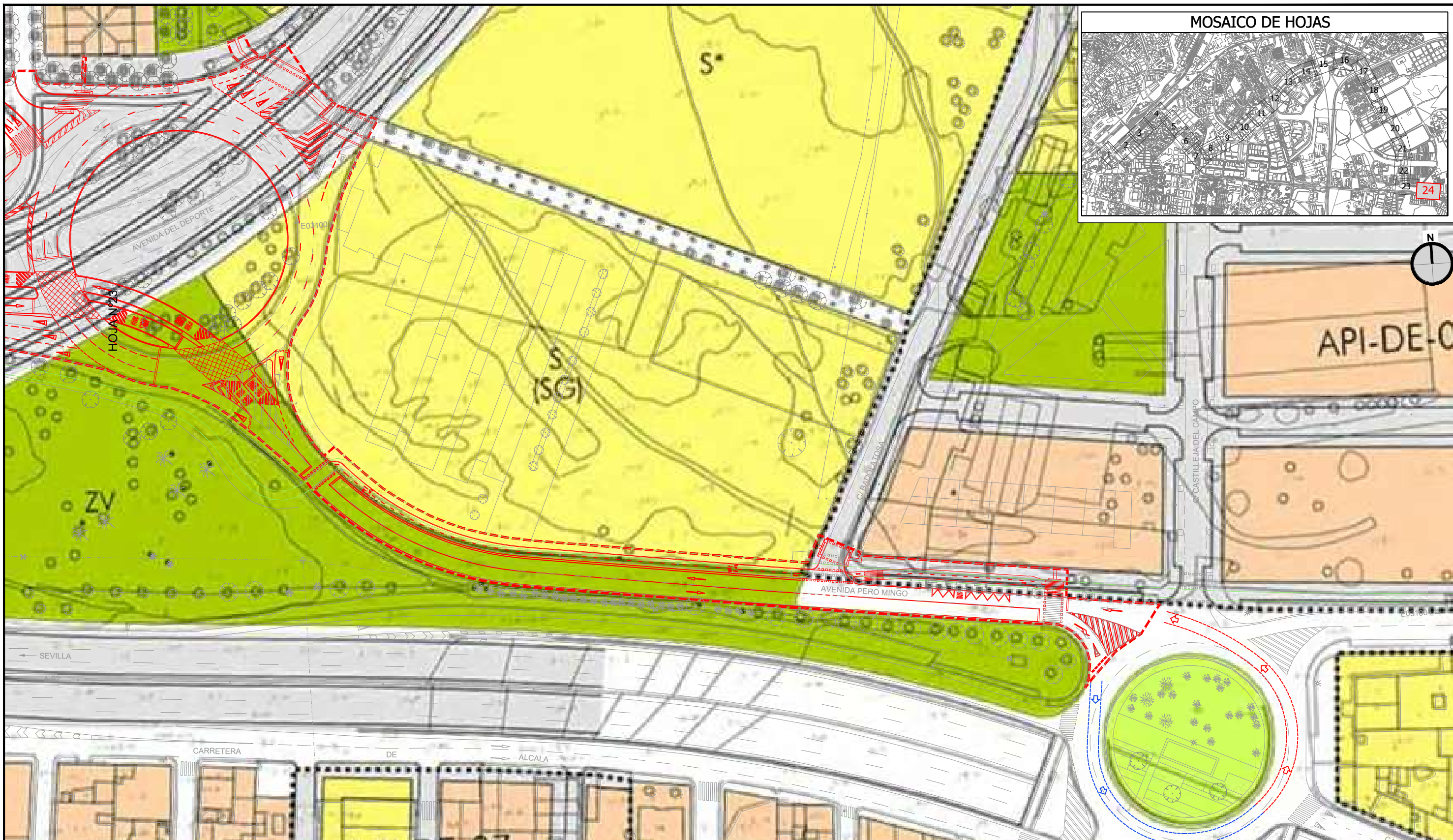
TÍTULO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRIL BUS SEGRGADO TORREBLANCA - SEVILLA ESTE - SANTA JUSTA

ESCALA: ORIGINAL EN A-3
1:1.000

DESIGNACIÓN
PLANEAMIENTO PLANTA. HOJA Nº23

PLANO Nº ANEJO Nº3
HOJA 23 DE 24

FICHERO DIGITAL: Anejo Nº3 Planeamiento.dwg



USOS GLOBALES Y PORMENORIZADOS	DOTACIONAL	ZONAS DE ORDENANZAS DEL SUELO URBANO	CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DE SUELO. DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS
RESIDENCIAL VIVIENDA E SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER MIXTO Y SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER MIXTO	E SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER MIXTO Y SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER MIXTO	CH CENTRO HISTÓRICO M EDIFICACIÓN EN MANZANA MP EDIFICACIÓN EN MANZANA CON ALINEACIÓN INTERIOR OBLIGATORIA O MÁXIMA A EDIFICACIÓN ABIERTA SU SUBURBANA CI CIUDAD AMPLIA AD UNIDAD URBANA ABIERTA UA UNIDAD URBANA ABIERTA Y/O AGRUADA CT CONSERVACIÓN TIPOLOGICA IS INDUSTRIA SINGULAR IA INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN ABIERTA IC INDUSTRIA EN EDIFICACIÓN COMPACTA SA SERVICIOS AVANZADOS SAH SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN ABIERTA STC SERVICIOS TERCARIOS EN EDIFICACIÓN COMPACTA	Límite del Territorio Municipal Delimitación de Suelo Urbano Delimitación de Sectores, Áreas de Reforma Interior, Áreas de Transparencia de Aproximamiento, Actuaciones Simples y Áreas de Plantamiento Incorporado SQU SECTOR DE SUELO URBANO ABI ÁREA DE REFORMA INTERIOR ATB ÁREA DE TRANSPARENCIA DE APROXIMAMIENTO AS ACTUACIÓN SIMPLE DE VARIOS EQUIPAMIENTO O SERVICIOS LIBRES AP ÁREA DE PLANTAMIENTO INCORPORADO Delimitación de Suelo Urbanizable SUC SUELO URBANIZABLE ORDENADO SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO SUE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO
TERCIARIO SERVICIOS TERCARIOS GRAN SUPERFICIE COMERCIAL ESTACIÓN DE SERVICIO	E SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER MIXTO Y SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER MIXTO		DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN CONJUNTO HISTÓRICO DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN PROBABLE LÍMITE ZONA DE SERVICIOS DE PROTECCIÓN PROBABLE EN CONJUNTO HISTÓRICO ALINEACIÓN EXTERIOR ALINEACIÓN INTERIOR Y/O RETRANQUEOS OBLIGATORIOS FONDO MÁXIMO EDIFICABLE Y PASAJE EN MANZANA CAMBIO DE ALTURA Y/O ZONA DE ORDENANZA ALTURA MÁXIMA CONSERVACIÓN DE USO EXISTENTE SISTEMA GENERAL MURALLA, RESERVA EMERGENTES
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIA Y ALMACENAMIENTO	E SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL S SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER MIXTO Y SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DE CARÁCTER MIXTO		