

1.- OBJETIVO

El objetivo del presente Pliego Técnico es describir las características y necesidades técnicas para la reparación del canal drenante de la Plaza de Andalucía, situada en la urbanización de Pradollano, en la estación de esquí de Sierra Nevada.

2.-JUSTIFICACIÓN Y ESTADO ACTUAL

La Plaza de Andalucía, situada sobre el aparcamiento general subterráneo de la estación de esquí de Sierra Nevada, tiene numerosos desperfectos. El origen de estos son, principalmente, aparte de la antigüedad de la misma, pues fue construida a principios de los años 90 y tiene casi 30 años, las condiciones climatológicas de alta montaña.

En consecuencia, los diversos agentes meteorológicos que afectan a esta construcción, como son la nieve, el hielo, las ventiscas y, en menor medida, las fuertes rachas de viento que golpean se transforman en precipitaciones que se depositan sobre la superficie de la plaza. La nieve acumulada se debe retirar para dar acceso a los remontes, a los negocios de la plaza, y a los demás servicios existentes. Para ello, estas acumulaciones de nieve son retiradas mediante medios mecánicos: palas cargadoras, camiones, máquinas quitanieves, etc. Estos trabajos han dañado fuertemente a la plaza y a sus instalaciones, y, en consecuencia, es necesario recuperar el estado inicial de esta infraestructura, vital para la mejora de la imagen de la estación, algo que ha sido fuertemente demandado por los clientes, comerciantes y demás operadores asociados a este destino turístico.

El canal drenante, situado como un eje transversal a la plaza de Andalucía, actúa como colector general de la misma, recogiendo todas las aguas, procedentes de las diversas tormentas y lluvias en los diferentes periodos a lo largo del año, y, sobre todo, de la nieve derretida, tanto la que se deposita en la propia plaza y que no ha podido ser retirada, como la que proviene de los tejados de los edificios colindantes.

El objetivo de esta licitación es empezar las reparaciones por dicho eje central, (actúa como base, "cimienta" o punto de partida) que marcará las futuras pendientes para recoger, de una manera idónea, todas las aguas. Con esta reparación se debe conseguir una infraestructura sólida y consistente que realice su función de una manera correcta.

Cetursa Sierra Nevada, S.A., ha llegado a un acuerdo con el Ayuntamiento de Monachil, estando pendiente su ratificación en pleno por el que Cetursa Sierra Nevada, S.A., por el que se garantiza que el convenio de publicidad, una vez vencidos los dos años iniciales (2017-2019), se prorrogará a su favor hasta el máximo legal posible (2019/20 y 2020/21), destinándose el importe del ejercicio 2020/2021 incrementado en el importe acordado entre las partes por la prórroga del contrato a la mejora de aquellos espacios públicos de la plaza de Andalucía que tienen un importante efecto en la satisfacción de nuestros clientes y de nuestros patrocinadores, en nuestra imagen como empresa pública y, suponen una clara mejora para todos los ciudadanos.

El canal drenante de la Plaza de Andalucía, en Sierra Nevada se encuentre en un estado de deterioro importante, no evacuando las aguas pluviales de forma adecuada, dando lugar a numerosas incidencias tanto en superficie como en todo el aparcamiento subterráneo del que Cetursa tiene la mayor cuota de propiedad y teniendo en superficie un alineamiento irregular que genera molestias a los viandantes y en nada favorece a la imagen de la Estación que tanto afecta a la política comercial, a la reputación de la empresa y a la satisfacción del cliente de Cetursa Sierra Nevada, S.A.

Tratándose de una instalación independiente y que puede ser reparada de forma separada, se procede a la contratación de su reparación con la conformidad del Ayuntamiento de Monachil conforme al convenio antes citado pendiente de convalidación en pleno.

3. UBICACIÓN DE LAS OBRAS

Como se ha indicado anteriormente, la ubicación del canal drenante se encuentra en la Plaza de Andalucía, sita en Pradollano, en la estación de esquí de Sierra Nevada.

El parking subterráneo está justamente debajo del nivel de la Plaza de Andalucía donde se realiza la intervención, por tanto, es un elemento a tener en cuenta. Aunque este parking subterráneo tiene 4 plantas, en niveles inferiores al de la Plaza, constructivamente no tiene ningún problema para que maquinaria y camiones hormigonera accedan a la plaza para realizar el vertido directamente. (Según proyecto tiene una capacidad de sobrecarga de unos 1620 Kg / m²).

En el Anexo correspondiente a los planos, existe uno de situación que nos ubica correctamente el lugar de las obras a acometer.

4.- MEDICION Y TRABAJOS A REALIZAR

La medición de del canal drenante, que se puede comprobar en el Anexo correspondiente a los planos tiene una **longitud total de 383.16 m**. Esta medición total se subdivide en los siguientes tramos:

- Canal drenante principal: 260.77 m
- Canal drenante auxiliar 1, Hotel Ziriyab: 67.31 m
- Canal drenante auxiliar 2, edificio Dornajo, dos tramos: 21.60 m (12.80 m + 8.80 m)
- Canal drenante auxiliar 3, edificio Montebajo, dos tramos: 15.58 m (7.20 m + 8.38 m)
- Canal drenante auxiliar 4, edificio Cetursa: 3.70 m
- Canal drenante auxiliar 5, edificio Enebro: 4.80 m
- Canal drenante auxiliar 6, edificio Monachil: 9.40 m

La idea que se pretende realizar es construir dos zunchos laterales al canal drenante que realicen la función de sujeción de la rejilla de fundición existente, y, a su vez, contener en su borde exterior, todo el material de relleno existente en la plaza, el cual está bajo los adoquines y bajo la capa de asfalto: arena fundamentalmente, aunque hay otros materiales como “macadan”, morteros, etc.

Cada zuncho llevará incrustado en su esquina superior que da al interior del canal drenante un angular metálico (perfil en “L”) de 50 x 50 mm, con un grosor mínimo de 5mm, el cual llevará un redondo corrugado soldado cada metro aproximadamente y unido al armado del zuncho.

El remate exterior del zuncho, en su cara interior, la que da al canal drenante, será achaflanada, para impedir que exista un resalto de la rejilla sobre el nivel del piso de la plaza. De esta manera, la rejilla de hierro de fundición quedará hundida 3 mm sobre el nivel del hormigón rasante.

A su vez, cada 230 cm, aproximadamente, es decir, cada dos casetones del forjado reticular inferior, se colocará un arriostamiento con un elemento metálico de perfil “T”, de 50mm y grosor de 5 mm como mínimo (5 mm según prontuario). Este perfil en “T”, ira soldado a cada lado del angular de cada zuncho para producir el arriostamiento previamente indicado.

Además, se deben colocar tubos pasantes por este zuncho perimetral para que realicen la función drenante desde los materiales que hay bajo los adoquines hasta el propio canal.

Todos estos detalles aparecen en el plano adjunto de detalle incluido en los anexos.

Para el hormigón, debido a la fuerte rodadura y a las inclemencias meteorológicas de Sierra Nevada, deberá tener las siguientes características:

- Consistencia Blanda, si se justifica puede ser fluida.
- Propiedades de los Áridos Gruesos, su coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN-1097-2 no será superior a veintitrés (23).
- Relación Agua/Cemento: 0,50 (máxima)
- Mínimo contenido de cemento: 325 kg/m³
- Tamaño del árido aceptable 12-16-20 (cualquier tamaño anterior es válido)

Con los parámetros anteriores, el hormigón tendrá la siguiente nomenclatura:

HA-30/B/(12-16-20)/IV+F

El ambiente F corresponde ambiente donde existen cloruros de origen diferente del medio marino, con heladas con ataques por sales fundentes.

Siempre es "aconsejable" un Aditivo "Ocluser de Aire" pero es preferible, dadas las Condiciones de Puesta en Obra, que sea el Suministrador el que proponga los aditivos a utilizar.

Además de lo anterior, el hormigón debe llevar fibra de polipropileno en una proporción de 1.2 Kg/m³, es decir 1200 gr por m³. Respecto a la Fibra, dado su carácter complementario al acero, la cantidad por m³ puede ser menor, sin con ello se facilita la Dosificación y Puesta en Obra, pero siempre teniendo presente que la Resistencia la ha de dar el Hormigón sin Fibra. En el caso que el fabricante de la fibra indique cantidades menores por m³, se deberán respetar estas proporciones.

Por último, el hormigón, si es necesario por la lejanía de la planta de producción deberá llevar retardante.

Por tanto, la partida a realizar es la siguiente:

ZUNCHO DE HORMIGÓN ARMADO (Precio por metro lineal, ml, no por m³)

Zuncho de apoyo de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/(12-16-20)/IV+F fabricado en central, y vertido directo con camión, vibrado, y acero para Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros, montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo y superficie encofrante de madera o metálica, tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso alambre de atar. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, la colocación y soldado de los perfiles en "T" y en "L" descritos. Colocación de tubos drenantes pasantes de diámetro 65mm cada 100cm

Cetursa Sierra Nevada S.A., realizará el desmontaje del sistema existente con una excavación con máquina giratoria de pequeñas dimensiones y retirando todo este material sobrante, dejando limpio el canal drenante existente para la ejecución de los zunchos perimetrales del canal drenante previamente indicados. También suministrará los tubos pasantes por el zuncho, de diámetro 65mm, en la cantidad necesaria para que se coloquen cada 100cm.

Las rejillas de fundición se pretenden reutilizar, por tanto, deben ser mantenidas en buen estado.

El canal drenante, por la parte de abajo, da a la planta -1 del parking, por algunas zonas y a la planta -2, por otras. Cetursa Sierra Nevada realizará el desmontaje de la bandeja inferior recoge aguas y

el balizamiento de la zona para que los restos de la ejecución de la obra que posiblemente caigan a estos niveles no afecten a los coches que pudieran estar estacionados.

5.- PLANOS

Como Anexo I al presente documento, se incluyen los planos de ubicación de la Plaza de Andalucía.

También se incluye un plano de planta, donde se ubican los canales drenantes a reparar y los planos de detalle con la ejecución prevista.

Cualquier duda o cuestión sobre este asunto se puede consultar directamente con el Área Técnica de Cetursa Sierra Nevada.

6.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicataria deberá realizar los trabajos conforme a las siguientes condiciones:

- a) Cetursa Sierra Nevada S.A. y la empresa adjudicataria fasearan la ejecución del proyecto de manera que la excavación y la elaboración del zuncho sean coincidentes en el tiempo lo máximo posible.
- b) Todos los materiales deberán ser aportados por la empresa adjudicataria, tanto de encofrado, como cualquier otro que sea necesario.
- c) Las tiradas de ejecución del zuncho se deben realizar estimando unos 50 metros lineales de canal drenante (es decir, 100 metros lineales de zuncho) Con esta proposición, se estiman unas 8 puestas diferentes, estimándose una ejecución semanal de unos 100 metros lineales de canal drenante.
- d) Se debe entregar la plaza de Andalucía completamente limpia, sin ningún resto de escombros, materiales de desecho, maderas, recortes de piezas, residuos u otro tipo de elementos sobrantes.
- e) Cetursa Sierra Nevada proporcionará los suministros de agua y electricidad si estos fueran necesarios para la realización de los trabajos.

Los trabajos se consideran tipo “llave en mano”, es decir, tomando como dato la medición proporcionada de zuncho para el canal drenante y de acuerdo con el diseño proporcionado, no se admitirán excesos de medición, salvo que estén debidamente justificados por la dirección de ejecución de la obra que será responsabilidad de Cetursa Sierra Nevada.

7.- PLAZOS, PAGOS Y REVISIONES

Plazos

La ejecución de la reparación del canal drenante habrá de comenzar en 10 días tras la adjudicación del contrato, y deberá estar finalizado antes del 15 de noviembre de 2019.

Presupuesto

El presupuesto para la realización de los trabajos descritos no excederá de 39.950,00 € + IVA, y se entregará según el siguiente desglose por precios unitarios:

N	Descripción	Precio unitario ml	Medición (m)	TOTAL
1	Reparación de detro lineal de canal drenante (dos zunchos de los descritos)		383,16	

Precio máximo de licitación: 39.950,00 € + IVA

8.-CONDICIONES PARTICULARES

Para la realización de los trabajos anteriormente descritos se establecen las siguientes condiciones particulares:

- 1) El material menudo, herramientas de mano, medios auxiliares y similares deben ser proporcionados en su totalidad por la empresa adjudicataria.
- 2) Antes del inicio de los trabajos, se realizará un replanteo con el personal que Cetursa Sierra Nevada designe a tal fin.
- 3) La jornada de montaje empezará preferiblemente a las 8:00h de la mañana y finalizará a las 17:00 h para que coincida en lo posible con la de Cetursa Sierra Nevada.
- 4) Se realizará una estimación de las jornadas necesarias para la realización de los trabajos entre Cetursa Sierra Nevada y el adjudicatario del contrato. Los retrasos deberán ser justificados fehacientemente por el responsable del contrato.
- 5) Los desplazamientos hasta la obra, así como los transportes de los materiales hasta las distintas zonas correrán a cargo de la empresa adjudicataria.
- 6) Los balizamientos, delimitaciones y señalizaciones de los montajes correrán a cargo de Cetursa Sierra Nevada.
- 7) Como se ha indicado, en el caso de que los trabajos impliquen la necesidad de suministros, estos serán proporcionados por Cetursa Sierra Nevada, estos suministros son energía eléctrica, agua corriente u otros similares.
- 8) En el caso de que Cetursa Sierra Nevada defina Proyectos, Memorias Valoradas o similares para otro tipo de trabajos, siempre y cuando se respeten las condiciones de Contratación y se produzca publicación en la página web o una petición de ofertas acorde a la Ley, el adjudicatario podrá concursar libremente en estos casos.
- 9) En el caso de fuera necesario un estudio de seguridad y salud, apertura de centro de trabajo o cualquier otra acción con respecto a la prevención de riesgos laborales, esto será a cargo de la empresa adjudicataria.
- 10) Se debe presentar un seguro de RRCC en vigor que cubra todas las posibles incidencias en los trabajos, así como en la estabilidad y solidez de estos durante el tiempo que estén montados.
- 11) Calidad de los materiales:
De cada material se debe incluir su ficha técnica, incluyéndose sus características e idoneidad para los trabajos propuestos.

Cetursa Sierra Nevada podrá libremente realizar tantas pruebas de calidad como estime oportunas para conseguir el resultado deseado.

DOCUMENTACIÓN ANEXA

1. Planos.
2. Fotografías.

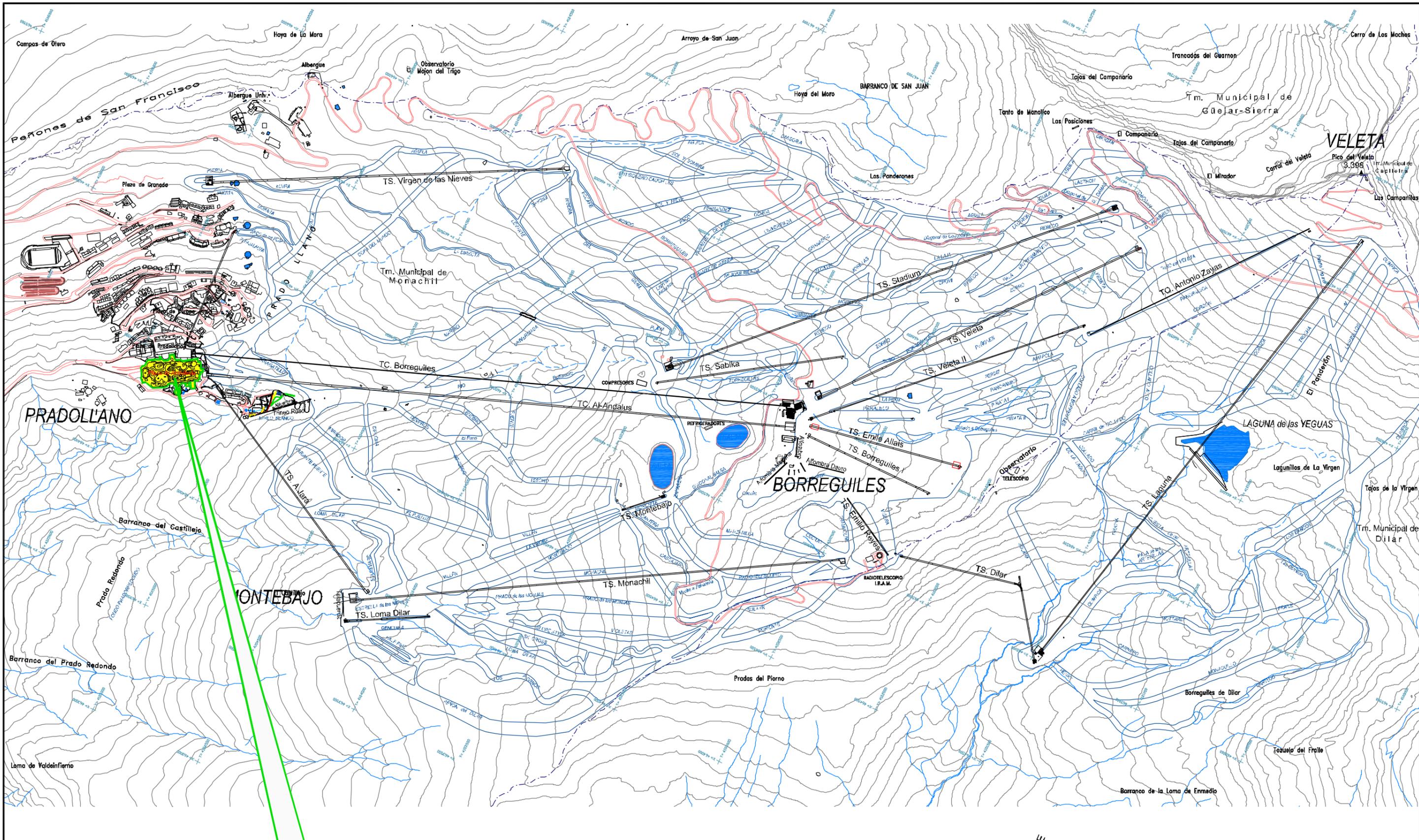
Sierra Nevada, 19 de septiembre de 2.019



PLIEGO TÉCNICO PARA LA REPARACIÓN DEL
CANAL DRENANTE DE LA PLAZA DE ANDALUCÍA

Autor: Alvaro Fernandez
Fecha creación: 19 Sept 2019
Revisado: Lucía Martín
Página 6 de 7

ANEXO. I. PLANOS



SITUACIÓN de plaza de Andalucía para la reparación de canales drenantes



Sierra Nevada



ESTACIÓN de ESQUI de SIERRA NEVADA
 SIERRA NEVADA - T.M. MONACHIL - GRANADA - ESPAÑA

REALIZADO:
 Jorge Villén Gómiz
 Maestro Industrial
 SEPTIEMBRE 2019

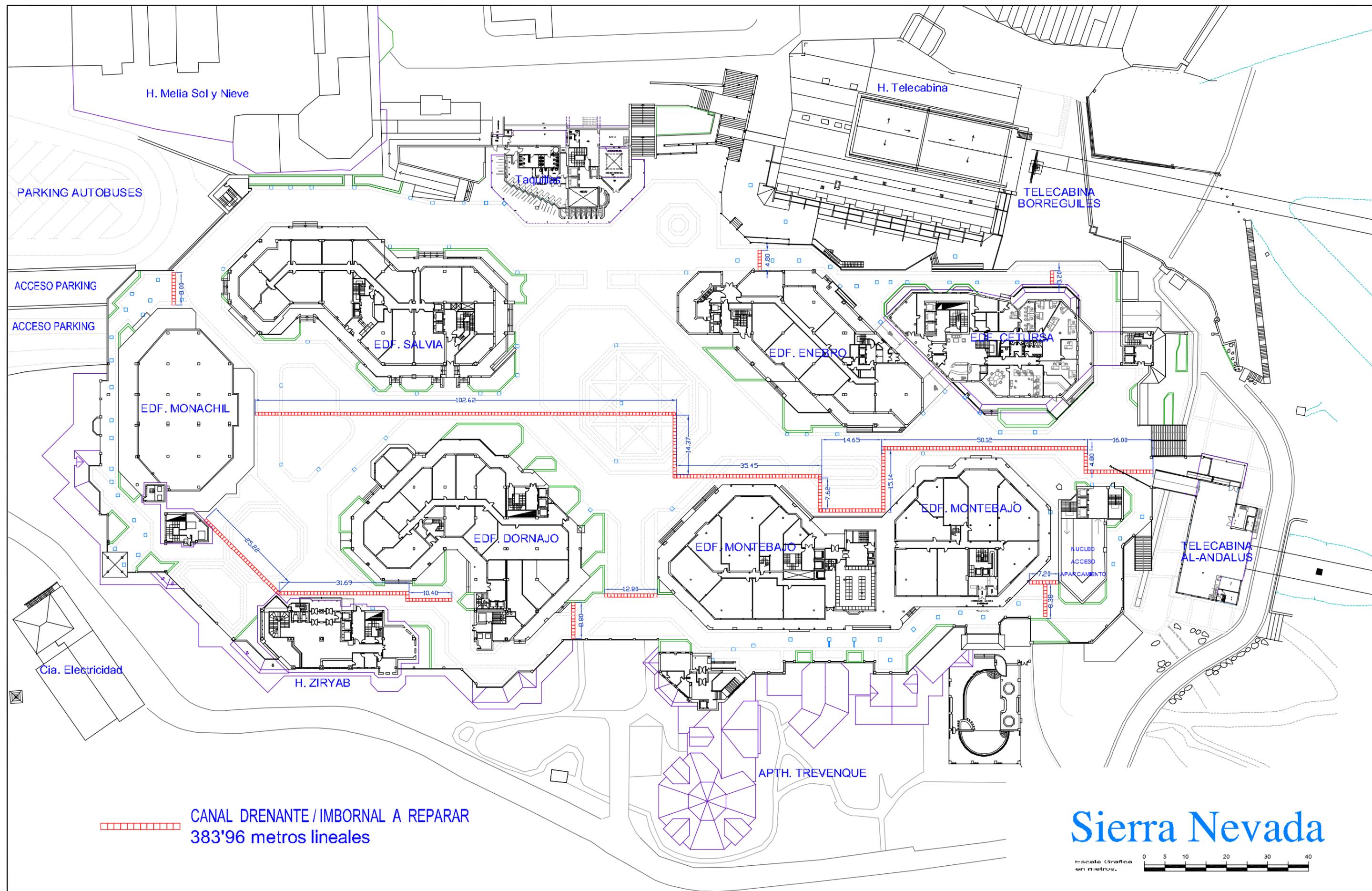
COMPROBADO:
 Lucía Marfín García
 Arquitecta Técnica
 SEPTIEMBRE 2019

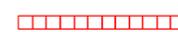
PROYECTO:
OBRAS DE REPARACIÓN EN PLAZA DE ANDALUCIA - "CANALES DRENANTES"

ESCALA:
GRAFICA
 0 100 200 300 400 500mts.

PLANO:
SITUACIÓN PLANTA TAQUIMETRICA

Nº PLANO:
1

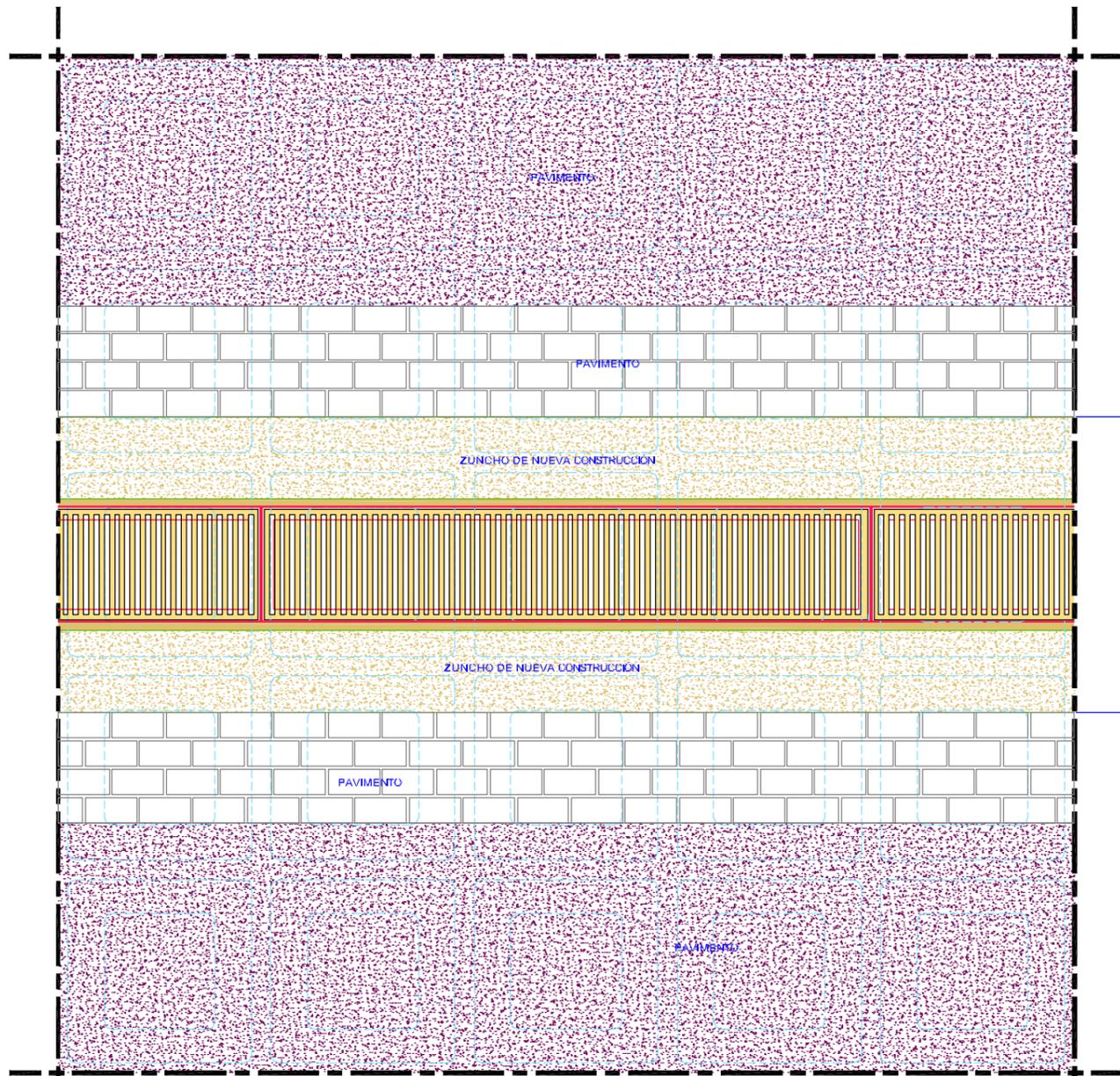



CANAL DRENANTE / IMBORNAL A REPARAR
383'96 metros lineales

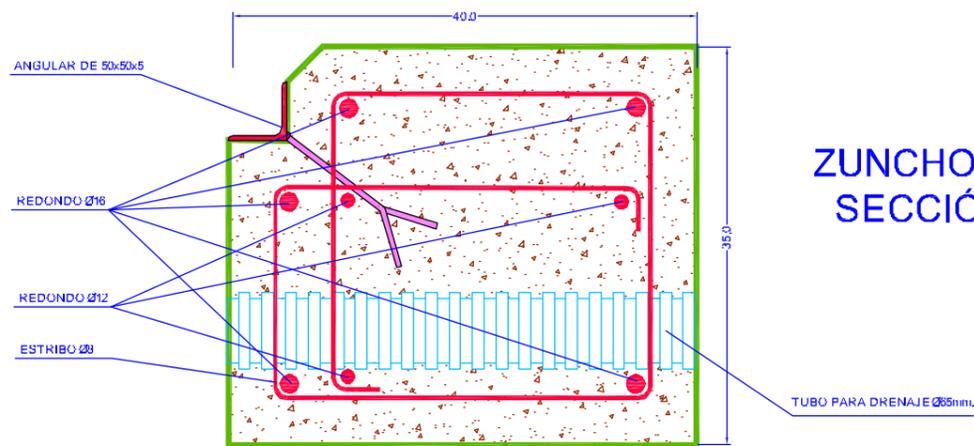
Sierra Nevada



Este plano es propiedad de CETURSA SIERRA NEVADA S.A. No puede ser copiado reproducido o dado a conocer total o parcialmente a terceras personas sin nuestra autorización

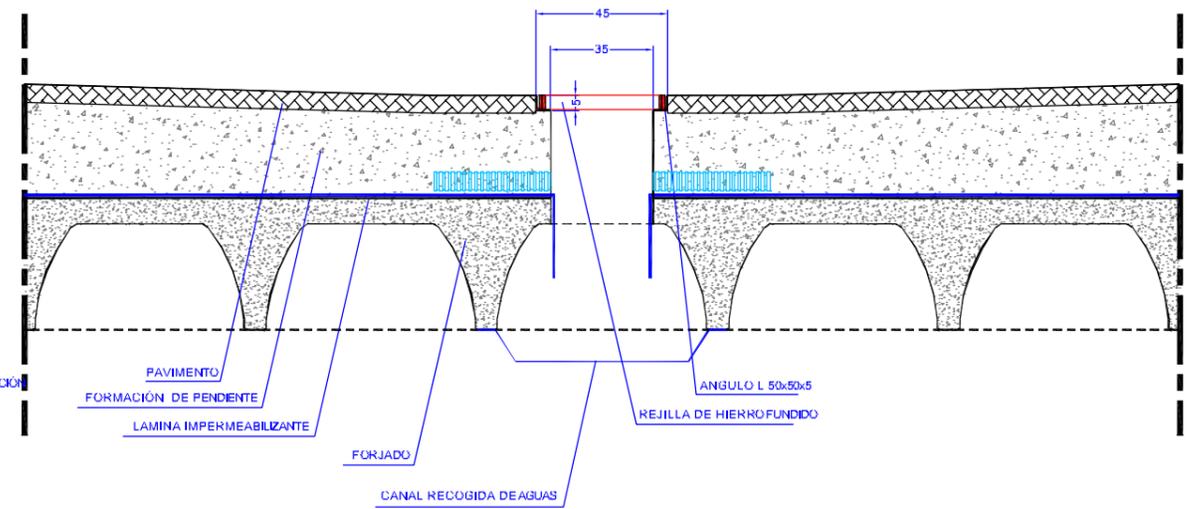


ESTADO PROYECTADO PLANTA

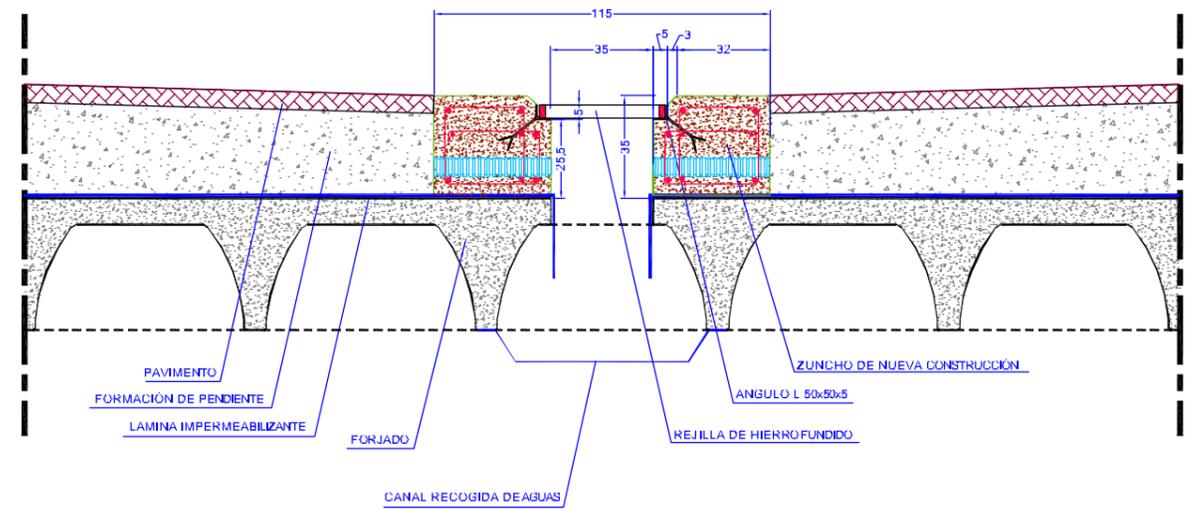


ZUNCHO PROYECTADO SECCIÓN, Sin escala

ESTADO ACTUAL SECCIÓN TRANSVERSAL POR IMBORNAL



ESTADO PROYECTADO SECCIÓN TRANSVERSAL POR IMBORNAL



Escala Gráfica en centímetros.



PLIEGO TÉCNICO PARA LA REPARACIÓN DEL
CANAL DRENANTE DE LA PLAZA DE ANDALUCÍA

Autor: Alvaro Fernandez
Fecha creación: 19 Sept 2019
Revisado: Lucía Martín
Página 7 de 7

ANEXO II. FOTOGRAFÍAS

CANAL DRENANTE













Canal drenante por la parte inferior que da al parking.