

---

# SOLERA DE HORMIGÓN EN CAMPO DE FUTBOL

---

## PLAN DE OBRAS MUNICIPAL 2020

### SITUACIÓN:

- C/ SAN FRANCISCO, 48



**PRESUPUESTO: 27.716,42 €**

**7 MAYO 2020**

---

**Ayuntamiento de Villanueva de los Infantes  
Servicios Técnicos Municipales**



**Ayuntamiento  
Villanueva de los  
Infantes**

## ÍNDICE

<b>1.MEMORIA DESCRIPTIVA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. AGENTES .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.1 PROMOTOR.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.2 PROYECTISTA Y DIRECTOR DE OBRA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.3 CONSTRUCTOR.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. INFORMACIÓN PREVIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.1 ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.2 DATOS DE EMPLAZAMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.3 DATOS DE PARTIDA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1. ZAHORRA .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2. SOLERA DE HORMIGÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>3.3. CANALETAS DE HORMIGÓN CON REJILLA DE FUNDICIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4. LÁMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD .....</b>	<b>13</b>
<b>5. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....</b>	<b>21</b>
<b>6. PLANOS.....</b>	<b>28</b>
1. Situación	
2. Superficie, cotas y detalles	

## I. MEMORIA

## 1.MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1. AGENTES

#### 1.1.1 PROMOTOR

El promotor de este proyecto es el Ayuntamiento de Villanueva de los Infantes, financiado a través de la subvención del Plan de Obras Municipal 2020 que la Diputación Provincial de Ciudad Real convocó el 13 de marzo de 2020.

#### 1.1.2 PROYECTISTA Y DIRECTOR DE OBRA

El presente proyecto es redactado por los Servicios Técnicos Municipales del Ayuntamiento de Villanueva de los Infantes, por encargo de la Junta de Gobierno Local de este Ayuntamiento.

#### 1.1.3 CONSTRUCTOR

El constructor se definirá a través de licitación pública, según la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la cual regula la contratación del sector público, a fin de garantizar que la misma se ajusta a los principios de libertad de acceso a las licitaciones, publicidad y transparencia de los procedimientos, y no discriminación e igualdad de trato entre los licitadores, con el objetivo de garantizar la estabilidad presupuestaria y el control del gasto, para cumplir con el principio de integridad, y conseguir una eficiente utilización de los fondos destinados a la realización de obras.

### 2.1. INFORMACIÓN PREVIA

#### 2.1.1 ANTECEDENTES

Se redacta el presente proyecto por encargo de la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Villanueva de los Infantes, ubicado en Plaza Mayor, 3 con NIF P-1309300-J, como propietario y promotor de las obras, a fin de que sirva de solicitud ante la Excelentísima Diputación Provincial de Ciudad Real, según la **subvención de Plan de Obras municipal 2020** donde se le concede a este Ayuntamiento de Villanueva de los Infantes una cantidad de 101.238 € por estar situada su población entre 4.001 y 5.000 habitantes.

Con este proyecto se trata básicamente de eliminar problemas a los vecinos de la C/ San Miguel que lindan con el campo de futbol, pues el hecho de que detrás de la portería oeste el pavimento existente sea el terreno natural, provoca la filtración de agua a las viviendas que se encuentran a un nivel 2 – 3 metros más bajo que el campo de futbol.

#### 2.1.2 DATOS DE EMPLAZAMIENTO

La intervención se realizará en el Campo municipal de futbol San Miguel, ubicado en la C/ San Francisco, 48 del municipio de Villanueva de los Infantes, aunque la entrada para la ejecución de la obra se realizará por C/ Fuente.



*Plano de situación*

### 2.1.3 DATOS DE PARTIDA

Se tiene conocimiento, a través de las quejas de algunos vecinos del municipio, de la entrada de agua a algunos inmuebles. Tras estas advertencias el técnico municipal de obras se persona en dos ocasiones en una de las viviendas más afectadas y pudo comprobar que el problema se iba incrementando en el tiempo como se puede ver en las imágenes siguientes.







28/03/2019



28/06/2019

Se puede apreciar en la imagen de la izquierda la canaleta no cumple con sus funciones de desaguar la recogida de aguas.



#### 2.1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consistirá en las siguientes actuaciones:

- Eliminación de redes y valla de hierro para facilitar la entrada de vehículos a la zona de actuación por C/ La Fuente.
- Proteger la parte de césped artificial que vaya a ser pisada por los vehículos, advirtiendo que las partes dañadas tendrán que ser repuestas en su totalidad hasta dejar la superficie en perfecto estado.
- Eliminación de tierras hasta dejar el terreno para que se puedan verter 20 cms de hormigón sin crear peldaño entre el campo de futbol y solera a ejecutar.
- Relleno de socavón existente con zahora.
- Se aportará material para nivelar el terreno en dos sentidos, longitudinalmente para dar pendiente hacia la salida de las aguas al norte y transversalmente para dejar una pendiente del 4% máximo hacia la canaleta central.
- Eliminación de canaleta existente e instalación de nueva canaleta recibida con mortero de cemento.
- Instalación de geotextil para posteriormente colocar una lámina impermeabilizante de PVC apta para exteriores, subiendo dicha lámina 30 cms

en las medianeras, pegándola a la pared e instalando perfil de acero galvanizado atornillado y sellado a la pared. Se tendrá especial precaución en dejar la lámina no tensa para que al verter el hormigón no rompa.

- Instalación de mallazo 15x15x6 mediante calzos separadores de hormigón.
- Vertido de solera de hormigón en acabado semipulido con helicóptero, prestando especial atención de no pasarse puliendo para no dejar un suelo resbaladizo y curando mediante riego.
- Instalación de vallas y redes desmontadas al inicio de la obra, con reposición del césped dañado.

### **3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**



### 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

#### 3.1. ZAHORRA

##### 1.- DEFINICIÓN:

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso y que es utilizado como capa de firme.

La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie existente.
- Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación

##### 2.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

En primer lugar se eliminará la zahorra existente junto al campo de futbol, para dejar espacio para verter 20 cms de hormigón sin crear peldaño, esta zahorra se utilizará para rellenar el socavón existente hasta nivelarlo con la superficie que se debe dejar para verter el hormigón.

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá al vertido y extensión de la zahorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (> 30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Posteriormente se aportará material para nivelar el terreno en dos sentidos, longitudinalmente para dar pendiente hacia la salida de las aguas al norte y transversalmente para dejar una pendiente del 4% máximo hacia la canaleta central.

Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente.

Dicho material de aporte se compactará mediante rulo compactador de pequeñas dimensiones. La compactación se ejecutará de manera continua y sistemática. Si la extensión se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

##### 4.- MEDICIÓN Y ABONO:

Se abonará la superficie realmente ejecutada.

#### 3.2. SOLERA DE HORMIGÓN

##### 1.- DEFINICIÓN:

Las soleras dispuestas en esta actuación, constituyen el propio acabado de pavimento. Se trata de soleras con terminación en semipulido con helicoptero, constituyendo un

pavimento continuo antideslizante, cuyas condiciones de planeidad y resistencia lo hacen especialmente adecuado al fin que se pretende.

## 2.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

No se colocarán en obra masas que acusen un principio de fraguado. Antes de hormigonar se comprobará que no existen elementos extraños, como barro, trozos de madera, etc.

Se adoptarán las medidas necesarias para que, durante el vertido y colocación de las masas de hormigón, no se produzca disgregación de la mezcla, evitándose los movimientos bruscos de la masa. Queda prohibido el vertido en caída libre para alturas superiores a un metro.

La compactación del hormigón de relleno de las juntas se realizará con un vibrador de aguja o con una regla vibradora.

Curado del hormigón:

- Mantenimiento de la humedad superficial de los elementos en los siete (7) primeros días.
- Registro diario de la temperatura. Predicción climatológica.
- Temperatura registrada. Menor de cuatro grados bajo cero (-4 C) con hormigón fresco: investigación.
- Temperatura registrada. Superior cuarenta grados centígrados (40 C) con hormigón fresco: investigación.
- Actuaciones en tiempo frío: prevenir congelación.
- Actuaciones en tiempo caluroso: prevenir agrietamientos en la masa del hormigón.
- Actuaciones en tiempo lluvioso: prevenir lavado del hormigón.

Superficialmente se realizarán los cortes necesarios a fin de evitar grietas superficiales. En el encuentro con las paredes medianeras se dispondrá una franja de porespan para evitar tensiones.

## 3.- MEDICIÓN Y ABONO:

La superficie realmente ejecutada.

### 3.3. CANALETAS DE HORMIGÓN CON REJILLA DE FUNDICIÓN

#### 1.- CARACTERÍSTICAS:

Canaleta de hormigón para la recogida y transporte de aguas, con rejilla superior de fundición para evitar la entrada de elementos sólidos al interior. La canaleta a instalar será de 30 cms de ancho y 20 cms de alto, de tramos de 1 metro de longitud, tipo ACO Self Clases de carga B125 y C250. Premarca vertical DN150. Homologación CE. Fijación por clavija.

Las piezas prefabricadas quedarán colocadas según las alineaciones, pendientes y rasantes previstas en la DT.

Las superficies que deban quedar en contacto con el agua serán lisas y las juntas no tendrán rebabas.

Tolerancias de ejecución:

Alineación:  $\pm 5$  mm

Nivel (P = pendiente):

$P > 1\%$ :  $\pm 10$  mm

$0,5\% < P \leq 1\%$ :  $\pm 5$  mm

$P \leq 0,5\%$ :  $\pm 2$  mm

## 2.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las piezas no se colocarán hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se asentarán cumple las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades superiores a las tolerables, se corregirán antes de ejecutar la partida de obra.

Antes de bajar las piezas a la zanja, la DF las examinará, rechazando las que presenten algún defecto perjudicial.

La descarga y la manipulación de las piezas se hará de forma que no sufran golpes.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar las piezas.

La colocación de las piezas prefabricadas se empezará por el punto más bajo.

## 3.- MEDICIÓN Y ABONO:

La longitud realmente instalada.

### 3.4. LÁMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN

#### 1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS:

Lámina sintética a base de PVC plastificado, fabricada mediante calandrado y reforzada con una armadura de malla de fibra de poliéster. Esta lámina es resistente a la intemperie y los rayos U.V.

- Gran resistencia al desgarro.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Elevada resistencia al punzonamiento.
- Gran estabilidad dimensional.
- Muy buena resistencia a: los microorganismos; putrefacción; impactos mecánicos; penetración de raíces; envejecimiento natural; intemperie; radiaciones ultravioleta y al hinchado.
- Excelente flexibilidad.

#### 2. INSTALACIÓN DE LAS LÁMINAS

- La membrana se colocará en el sentido perpendicular a la línea de máxima pendiente. El anclaje al soporte estructural debe realizarse mediante fijación mecánica. La unión entre láminas, se realizará mediante soldadura termoplástica, con soldador de aire caliente. Los solapes serán como mínimo de 10 cm. para cubrir la fijación mecánica y la soldadura de la lámina inferior con la superior será al menos de 4 cm. Inmediatamente

después de la soldadura se presionará la unión con un rodillo, garantizando así una unión homogénea. Para verificar las uniones se hará un control físico utilizando una aguja metálica roma (con punta redondeada con un radio entre 1mm y 3 mm), pasándola a lo largo del canto de la unión.

- Los rollos se disponen sueltos sobre el soporte de la impermeabilización (aislamiento térmico o antigua impermeabilización, en caso de rehabilitación), empezando por el punto más bajo y perpendiculares a la línea de máxima pendiente, formando una hilera delámina.

- Durante la instalación, la cara serigrafiada de la lámina debe permanecer a la intemperie.

- Se fija mecánicamente en la zona de solape longitudinal que posteriormente va a ir tapada con la siguiente hilera de lámina (parte más alta de la cubierta). La distancia del borde de la arandela de la fijación al borde de la lámina será mayor de 1 cm.

- Se dispone el rollo de la siguiente hilera, soldando el solape en donde se encuentran situadas las fijaciones. La colocación de las láminas deberá hacerse de tal forma que ningún solapo transversal de cada hilera resulte alineado con ninguno de los de las hilerascontiguas.

- Se fija mecánicamente el rollo de la siguiente hilera en el otro borde, con las mismas premisas antes descritas. Ninguna línea de anclaje debe estar situada a más de 2 metros desuscontiguas.

- Las fijaciones de las láminas en el perímetro de la cubierta deben alinearse paralelamentealmismo.

- No deberán unirse más de tres láminas en un solo punto.

- En las uniones en T (tres láminas que se cruzan en un punto) se achaflanará la lámina inferior para evitar que se produzcan filtraciones capilares o se reparará con el soldador deairecaliente.

- El vértice del ángulo que forman los bordes transversal y longitudinal de la pieza superior se cortará en forma de curva.

### 3.- MEDICIÓN Y ABONO:

La superficie realmente ejecutada.

Vva de los Infantes, mayo de 2020

Andrés Arcos González  
Arquitecto Técnico municipal

## 4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

## 4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### 1. CONSIDERACIONES PREVIAS

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta dando cumplimiento a lo establecido por el R. D. 1627/97 de 24 de octubre del Ministerio de Presidencia, por el que se establecen “disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción” y más concretamente en su artículo 6.

Es así que la observación y cumplimiento de este Estudio Básico debe hacerse desde el conocimiento del referido Real Decreto, tanto por la empresa principal, como por las distintas subcontratas y, fundamentalmente, por el promotor de la obra.

De capital importancia será el análisis detallado del Anexo IV de dicho R. D. y sus partes A, B y C.

### 2. ANTECEDENTES

#### **Promotor/Propietario**

M.I. AYUNTAMIENTO DE VVA. DE LOS INFANTES.

#### **Centro de trabajo**

Campo de fútbol municipal C/ San Francisco, 48.

En la mencionada obra existe teléfono **926 360024**.

#### **Fecha probable del inicio de los trabajos**

En principio se estima como fecha probable para el inicio de los trabajos la primera quincena del mes de junio de 2.020.

El inicio de los mismos, implicará el haber obtenido la preceptiva licencia de obras y la propiedad comunicará dicho inicio por escrito a los Directores de Obra.

#### **Fecha probable de la conclusión de los trabajos**

Se estima una duración de 30 días en la ejecución de la obra, por lo que su conclusión se prevé para finales del mes julio de 2.020.

### 3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

- **Tipo de obra**  
Solera de hormigón semipulido
- **Tipo de pavimento**  
Hormigón semipulido
- **Longitud a reparar**  
410 m2 de superficie, 62 metros de longitud.



#### 4.- SEÑALIZACIÓN

- 4.1 Unidad de señal normalizada, tipo tráfico, incluso P/P. de pie derecho de sustentación, en chapa metálica.
- 4.2 Unidad de señal normalizada, tipo tráfico, incluso P/P. de trípode de sustentación a nivel de suelo, en chapa metálica.
- 4.3 Unidad de señal normalizada rígida en P.V.C. o similar.
- 4.4 Unidad de señal normalizada flexible en P.V.C. o similar, autoadhesiva.
- 4.5 Metros de cinta normalizada de señalización de riesgos, incluso P/P. de pies derechos de sustentación.
- 4.6 Metros de cinta de banderolas normalizada de señalización incluso P/P. de pies derechos de sustentación.
- 4.7 Unidad de baliza normalizada simple.
- 4.8 Unidad de baliza luminosa normalizada alimentada eléctricamente.
- 4.9 Unidad de baliza luminosa intermitente normalizada (tipo O.P.) alimentada eléctricamente.
- 4.10 Unidad de testigo de interrupción o reanudación del flujo de tránsito de vehículos.
- 4.11 Unidad de señal normalizada a doble cara, dirección obligatoria y STOP, de sustentación manual para regulación de flujo de tránsito de vehículos.
- 4.12 Unidad de sirena acústica de accionamiento manual.
- 4.13 Unidad de sirena acústica de accionamiento eléctrico.
- 4.14 Unidad de silbato o corneta de artillero.
- 4.15 Unidad de cartel avisador de riesgos con leyenda, incluso P/P. de pies derechos (u otros sistemas) de sustentación.
- 4.16 Unidad de cuerda de testigo acústico (latas o bidones pendientes, por ejemplo), para limitación de altura en vías de circulación, incluso P/P. de postes de sustentación.
- 4.17 Unidad de señal -croquis, para evacuaciones.
- 4.18 Unidad de barandilla autoportante modular "tipo ayuntamiento".
- 4.19 Rótulos orientativos de lugares con acopios peligrosos.
- 4.20 Rótulos orientativos de las instalaciones provisionales de obra.
- 4.21 Barreras de cierre de accesos.

## 5. VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PARA MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

- 5.1 Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

- 5.2 Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:

- a) Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
- b) Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- c) Utilizarse correctamente.

- 5.3 Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

- 5.4 Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

## 6. INSTALACIONES Y EQUIPOS

- 6.1 Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

- 6.2 Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

- 6.3 **COMPRESOR:** Su presencia es algo imprescindible en la mayoría de las obras, especialmente si se prevé la utilización de vibradores o de martillos rompedores o taladradores.

### **Riesgos detectables más comunes**

#### *DURANTE EL TRANSPORTE INTERNO*

- Vuelco.
- Atrapamiento de personas.
- Desprendimiento durante el transporte en suspensión.
- Otros.

#### *EN SERVICIO.*

- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.
- Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.
- Otros.

### **Normas o medidas preventivas tipo**

- El compresor se ubicará en los lugares señalados para ello en los planos que completan este Estudio de Seguridad, en prevención de los riesgos por imprevisión o por creación de atmósferas ruidosas.
- El arrastre directo para ubicación del compresor por los operarios, se realizará a una distancia nunca inferior a los 2 metros del borde de coronación de cortes y taludes, en prevención del riesgo de desprendimiento de la cabeza del talud por sobrecarga.
- El transporte en suspensión se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma que quede garantizada la seguridad de la carga.
- El compresor a utilizar en esta obra quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firma y seguro.
- Los compresores a utilizar en esta obra serán de los llamados "silenciosos", en la intención de disminuir la contaminación acústica.
- Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar en esta obra estarán siempre instaladas en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
- La zona dedicada en esta obra para la ubicación del compresor, quedará acordonada en un radio de 4 m. en su entorno, instalándose señales de

"obligatorio el uso de protectores auditivos" para sobrepasar la línea de delimitación.

- Los compresores (no silenciosos) a utilizar en esta obra, se ubicarán a una distancia mínima del tajo de martillos (o de vibradores) no inferior a 15 m.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.
- Las mangueras a utilizar en esta obra estarán siempre en perfectas condiciones de uso, es decir, sin grietas o desgastes que puedan predecir un reventón.
- El Vigilante de Seguridad controlará el estado de las mangueras, comunicando los deterioros detectados diariamente, con el fin de que sean subsanados.
- Los mecanismos de conexión o de empalme estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión según cálculo.
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas a 4 o más metros de altura en los cruces sobre los caminos de la obra.

#### **Prendas de protección personal recomendables**

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra estarán homologadas.

- Casco de polietileno.
- Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados (en especial para realizar las maniobras de arranque y parada).
- Protectores auditivos.
- Taponcillos auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.

6.4 **CAMIÓN DE TRANSPORTE:** Su presencia es algo imprescindible en la mayoría de las obras.

#### **Riesgos detectables más comunes**

Se considera exclusivamente los comprendidos desde el acceso a la salida de la obras:

- Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida).
- Choque contra otros vehículos (entrada, circulación interna y salida).

- Vuelco del camión (blandones, fallo de cortes o de taludes).
- Vuelco por desplazamiento de carga.
- Caídas (al subir o bajar de la caja).
- Atrapamientos (apertura o cierre de la caja, movimiento de cargas).
- Otros.

**Normas o medidas preventivas tipo.**

- El acceso y circulación interna de camiones en la obra se efectuará tal y como se describe en los planos de este Estudio de Seguridad.
- Las operaciones de carga y descarga de los camiones se efectuarán en los lugares señalados en los planos para tal efecto.
- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.
- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición (salida) del camión serán dirigidas por un señalista.
- El ascenso y descenso de las cajas de los camiones se efectuará mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.
- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
- Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado serán gobernadas desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante soga de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas, en prevención de lesiones por descontrol durante el descenso.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5 % y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme, compensando los pesos, de la manera más uniforme repartida posible.
- El gancho de la grúa auxiliar estará dotado de pestillo de seguridad.
- A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones se les hará entrega de la siguiente normativa de seguridad:

### **NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS TRABAJOS DE CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES.**

- ☒ *Pida, antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes o manoplas de cuero. Utilícelas constantemente y evitara pequeñas lesiones molestas en las manos.*
  - ☒ *Utilice siempre las botas de seguridad. Evitará atrapamientos o golpes en los pies.*
  - ☒ *No gatee o trepe a la caja de los camiones, solicite que le entreguen escalerillas para hacerlo. Evitará esfuerzos innecesarios.*
  - ☒ *Afiance bien los pies antes de intentar realizar un esfuerzo. Evitará caer o sufrir lumbalgias y tirones.*
  - ☒ *Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo, es un experto y evitará que usted pueda lesionarse.*
  - ☒ *Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos para no tener lesiones.*
  - ☒ *No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave. Puede en el salto fracturarse los talones y eso es una lesión grave.*
- A los conductores de los camiones, al ir a traspasar la puerta de la obra, se les entregará la siguiente normativa de seguridad:

### **NORMAS DE SEGURIDAD PARA VISITANTES.**

- ☒ *Atención, penetra usted en una zona de riesgo. Siga las instrucciones del señalista.*
- ☒ *Si desea abandonar la cabina del camión, utilice siempre el caso de seguridad que se le ha entregado al llegar junto con esta nota.*
- ☒ *Circule únicamente por los lugares señalizados hasta llegar al lugar de carga y descarga.*
- ☒ *Una vez concluida su estancia en la obra, devuelva el casco al salir. Gracias.*

### **Prendas de protección personal recomendables.**

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.



- Casco de polietileno.
- Cinturón de seguridad clase "A" o "C".
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manoplas de cuero.
- Guantes de cuero.
- Salva hombros y cara de cuero (transporte de cargas a hombro).
- Calzado para la conducción de camiones (calzado de calle).

## 7. CONSIDERACIÓN FINAL

Para el cumplimiento de lo anteriormente expuesto, el promotor viene obligado al nombramiento de personas capacitada, como VIGILANTE DE SEGURIDAD, que deberá cumplir y hacer cumplir los criterios expuestos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud y responsabilizarse de ello ante la Dirección Facultativa.

Se cumplirán todas las disposiciones mínimas de seguridad y salud detalladas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997 de seguridad y salud en obras de construcción.

## 5. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Solera de hormigón en Campo de fútbol municipal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP I ACTUACIONES PREVIAS</b>									
01.01	m	LEVANTADO MANUAL DE CANALETA		ACTUAL					
	M Levantado canaleta por medios manuales, comprobando el estado de la misma.								
		1	65,00			65,00			
							65,00	7,50	487,50
01.02	m	CORTE DE VALLA PARA ENTRADA DE VEHICULOS							
	M Corte de valla perimetral del campo para que los vehículos tengan acceso. Con posterior soldado en el mismo lugar una vez terminados los trabajos. También se retirarán las redes que sean necesarias.								
		2	5,00			10,00			
							10,00	10,00	100,00
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP I ACTUACIONES PREVIAS .....</b>									<b>587,50</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Solera de hormigón en Campo de fútbol municipal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP II MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
02.01	m3 <b>EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido a una distancia menor de 2000 m. ida y vuelta del vaciado y con p.p. de medios auxiliares. Retirada capa actual	1	205,00		0,30	61,50			
							61,50	6,92	425,58
02.02	m3 <b>RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO PRODUCTO RECICLADO 0/20</b> Relleno, extendido, apisonado y nivelado de producto reciclado 0/20 a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 15 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, nivelando con caída, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.	1	410,00		0,30	123,00			
							123,00	14,39	1.769,97
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP II MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>									<b>2.195,55</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Solera de hormigón en Campo de fútbol municipal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP III SANEAMIENTO</b>									
03.01	<b>m CANALETA HGÓN. POLÍMERO 1000X300X200 C/REJILLA F. DÚCTIL</b> Canaleta de drenaje superficial, formado por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 1000x300x200 mm de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil de medidas superficiales 1000x300x15 mm, colocadas sobre solera de hormigón, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares. Incluso recibido a saneamiento.	1	65,00			65,00			
							65,00	55,32	3.595,80
03.02	<b>ud ARQUETA SIFÓNICA REGIST. 63x63cm.</b> Arqueta sifónica registrable, de 63x63 cm. de medidas interiores y altura variable, compuesta por solera de hormigón HM-20N/mm <sup>2</sup> , fábrica de ladrillo perforado a ½ asta, enfoscado interiormente con mortero de cemento. Incluso parte proporcional de cerco de perfil laminado en L-50, tapa de hormigón armado, sifón formado por un codo de PVC, medios auxiliares para su ejecución, etc. Completa y acabada.	1				1,00			
							1,00	154,55	154,55
03.03	<b>ml TUBERÍA ENTERRADA PVC ø315mm. S/ARENA</b> Tubería enterrada de PVC rígido, de unión por junta elástica, de ø315 mm., colocada en zanjas sobre cama de arena de 10 cm. de espesor. Con posterior tapado de tubería, con material granular compactado, y relleno de zanja con tierras procedentes de la propia excavación. Incluso parte proporcional uniones, pequeño material y piezas especiales. Completa y colocada.	5				5,00			
							5,00	45,76	228,80
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP III SANEAMIENTO .....</b>									<b>3.979,15</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Solera de hormigón en Campo de fútbol municipal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP IV PAVIMENTACIONES</b>									
04.01	m2 SOLERA HORMIGÓN HM-25/P/20 e=15cm Solera de hormigón de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-25 N/mm2, Tmáx.20 mm. y mallazo 150x150x6 mm, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado acabada en semipulido con helicóptero.Según NTE-RSS y EHE-08. Se dispondrá de un tablón de encofrado para dar continuidad a la canaleta de hormigón, y la rejilla de fundición quedará perfectamente recibida a la solera.	1	410,00			410,00			
							410,00	16,40	6.724,00
04.02	m2 Geotext + MEMBRANA PVC FV SIKAPLAN 15 S FIJACIÓN MECÁNICA e=1,20 Suministro y colocación de membrana impermeabilizante de PVC Sikaplan 15 S de color gris para cubiertas, de 1,50 mm de espesor, resistente a los UV, apta para intemperie. Las uniones se realizarán mediante soldadura manual , i/p.p. de materiales auxiliares. Con solapa vertical en paramento, incluso perfil en acero galvanizado sellado y fijado mecánicamente a pared medianera, incluida una lámina geotextil de 200 gr que se instalará sobre la zahorra previamente a la lámina de PVC.	1	460,00			460,00			
							460,00	11,99	5.515,40
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP IV PAVIMENTACIONES .....</b>									<b>12.239,40</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Solera de hormigón en Campo de fútbol municipal

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP V SEGURIDAD Y SALUD</b>									
06.01	<b>ud</b> CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO Suministro de casco de seguridad, clase N, de polietileno. Homologado. Con certificado CE s/RD-773/97 y RD-1407/92.	5				5,00			
							5,00	3,32	16,60
06.02	<b>ud</b> CASCO PROTECTOR OÍDOS Suministro de casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, con protector de oídos acoplable. Certificado CE.	5				5,00			
							5,00	17,65	88,25
06.03	<b>ud</b> PANTALLA CONTRA IMPACTOS Suministro de pantalla o gafas antiproyecciones y antiimpactos. Homologada.	5				5,00			
							5,00	4,39	21,95
06.04	<b>ud</b> CINTURÓN SEGURIDAD 2 PUNTOS AMARRE Suministro de cinturón de seguridad de suspensión con 2 puntos de amarre. Homologado.	5				5,00			
							5,00	10,80	54,00
06.05	<b>ud</b> FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja de protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00			
							5,00	5,59	27,95
06.06	<b>ud</b> BOTAS SEGURIDAD PUNTERA + PLANT. Suministro de par de botas de seguridad, dotadas de puntera reforzada, plantilla antiobjetos punzantes y suela antideslizante.	5				5,00			
							5,00	6,33	31,65
06.07	<b>ud</b> JUEGO DE GANTES SERRAJE/LONA Suministro de par de guantes, de serraje y lona, para carga y descarga.	5				5,00			
							5,00	1,37	6,85
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP V SEGURIDAD Y SALUD.....</b>									<b>247,25</b>
<b>TOTAL .....</b>									<b>19.248,85</b>

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### SOLERA DE HORMIGÓN EN CAMPO DE FUTBOL

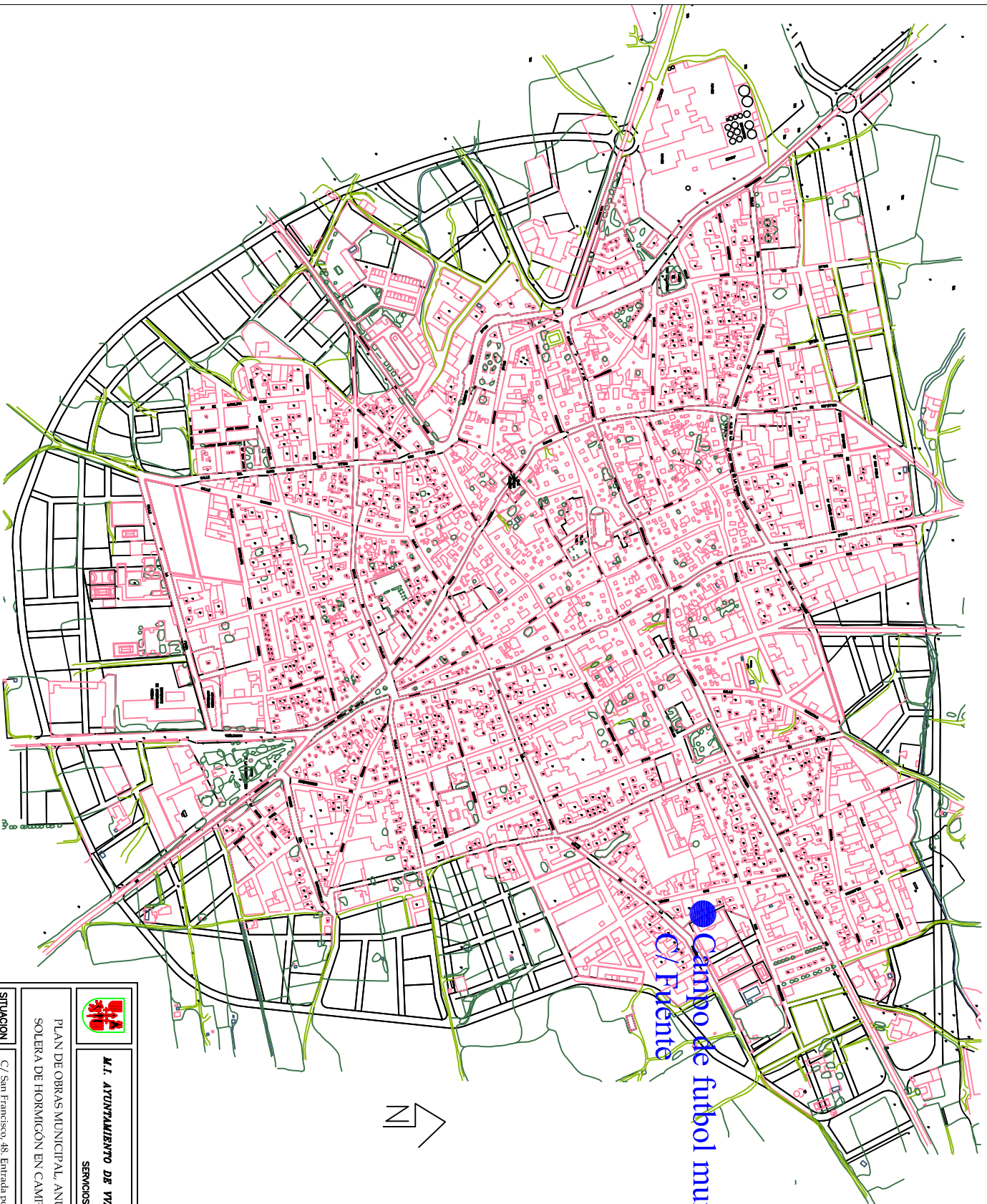
CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CAP I	ACTUACIONES PREVIAS .....	587,50	
CAP II	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2.195,55	
CAP III	SANEAMIENTO.....	3.979,15	
CAP IV	PAVIMENTACIONES .....	12.239,40	
CAP V	SEGURIDAD Y SALUD .....	247,25	
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>19.248,85</b>	
	13,00 % Gastos generales.....	2.502,35	
	6,00 % Beneficio industrial.....	1.154,93	
		<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>3.657,28</b>
	21,00 % I.V.A. ....	4.810,29	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>27.716,42</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>27.716,42</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTISIETE MIL SETECIENTOS DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

En Villanueva de los Infantes, a 1 de mayo de 2020.

Andrés Arcos González  
Arquitecto técnico municipal

## 6. PLANOS



**M.I. AYUNTAMIENTO DE VVA. DE LOS INFANTES**  
SERVICIOS TÉCNICOS Y OBRAS

PLAN DE OBRAS MUNICIPALES, ANUALIDAD 2020  
SOLERA DE FORMIGÓN EN CAMPO DE FÚTBOL

**SITUACION** C/ San Francisco, 48, Entrada por C/ Fuente

**PLANO DE:** SITUACION

Villanueva de los Infantes, mayo 2020

**FECHA**  
Mayo  
2020

**ESCALA**

Arquitecto técnico

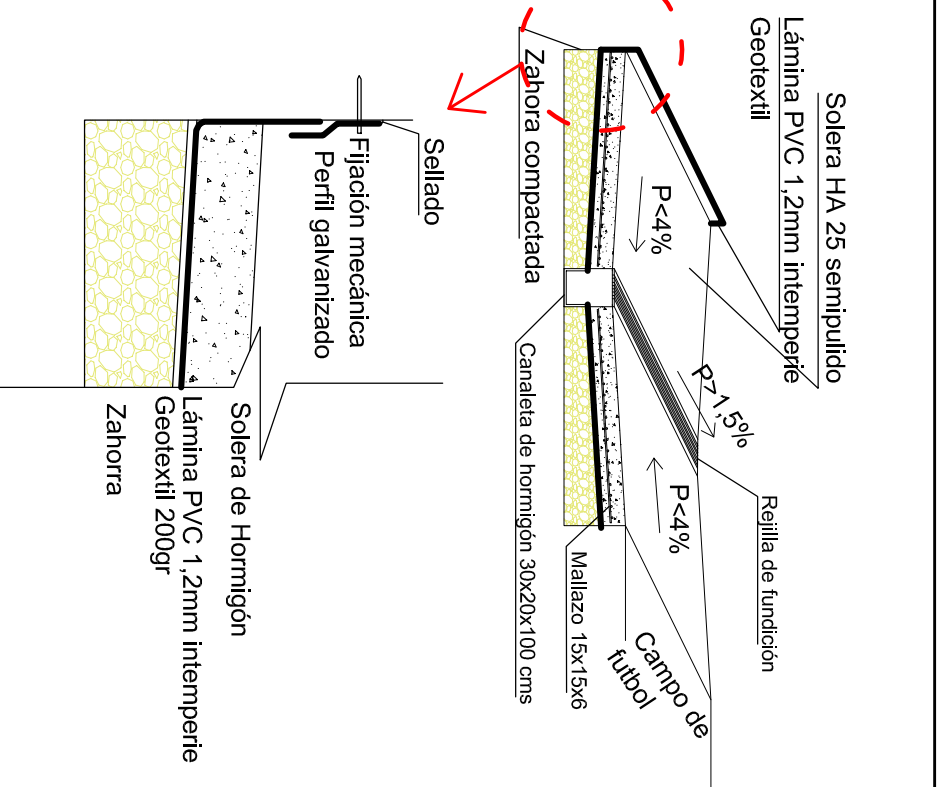
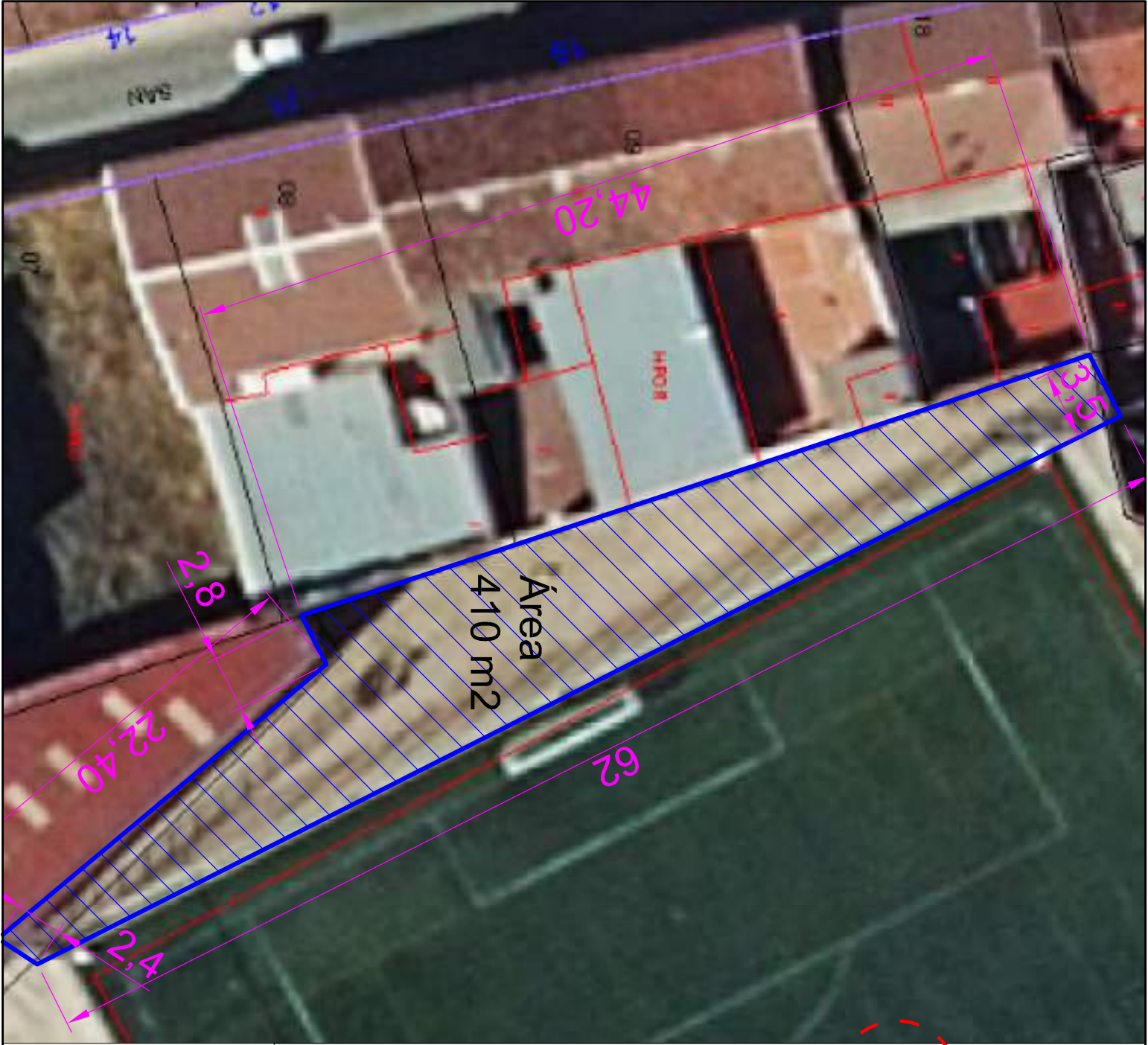


Andrés Arcos González

**EXPEDIENTE**

**PLANO N.º**  
1





		<b>M.I. AYUNTAMIENTO DE VA. DE LOS INFANTES</b> SERVICIOS TÉCNICOS Y OBRAS	
PLAN DE OBRAS MUNICIPAL, ANUALIDAD 2020 SOLERA DE HORMIGÓN EN CAMPO DE FUTBOL		FECHA Mayo 2020	ESCALA
SITUACIÓN C/ San Francisco, 48. Entrada por C/ Fuente	Arquitecto técnico Andrés Arosos González		
PLANO DE: SUPERFICIE, COTAS Y DETALLES	EXPEDIENTE PLANO N. 2		
Villanueva de los Infantes, mayo 2020			