

## PLIEGO DE CLAUSULAS TECNICAS PARA LA OBRA DE SUSTITUCION DE PAVIMENTO AMORTIGUADOR EN DIEZ AREAS DE JUEGOS INFANTILES EN EL MUNICIPIO DE ERANDIO

### 1.- Objeto

El Ayuntamiento de Erandio cuenta con 31 Áreas de juegos infantiles en el municipio de Erandio, con una superficie con pavimentos elásticos superior a los 4.000 m2.

Actualmente existen diez zonas de Áreas de juegos infantiles en el municipio que cuentan con pavimentos elásticos que no cumplen su misión protectora, o bien se encuentran degradados por el uso, desgaste y las inclemencias, con mermas, levantes, etc. Se hace necesaria su renovación y reparación para un servicio seguro. Se pretende la Reposición integral pavimento amortiguador, así como Reparaciones por en una superficie total aproximada de 1.765 m2 . Se definen para ello diez actuaciones:

**Reposición integral pavimento (actuaciones nº 1 a 6)..... 1.205,8 m2**

| REPOSICION INTEGRAL PAVIMENTO AREAS DE JUEGOS INFANTILES |              |                    |   |          |          |            |
|--|--------------|--------------------|---|----------|----------|------------|
| Nº ACTUACIÓN   | LOCALIZACION | Nº ZONA INVENTARIO | AREA DE JUEGOS  | TIPO     | MATERIAL | SUPERFICIE |
| <b>1. ALTZAGA</b>  |              |                    |   |          |          |            |
| <b>1</b>   |              | <b>2</b>           | <b>Alt 1.2</b><br><u>Desanexión kalea</u><br>43°18'22.30"N 2°58'14.79"O   | Continuo | SBR-EPDM | 149,8      |
| <b>2</b>   |              | <b>3</b>           | <b>Alt 1.3</b><br><u>Gernika kalea</u><br>43°18'11.34"N 2°58'17.39"O      | Continuo | SBR-EPDM | 143,5      |
| <b>3. ASTRABUDUA</b>                                     |              |                    |   |          |          |            |
| <b>3</b>   |              | <b>12</b>          | <b>Ast 3.2</b><br><u>Aldaieta</u><br>43°18'59.82"N 2°59'07.08"O           | Continuo | SBR-EPDM | 159,0      |
| <b>4</b>   |              | <b>16</b>          | <b>Ast 3.6</b><br><u>Josu Murueta plaza</u><br>43°18'59.64"N 2°59'03.12"O | Continuo | SBR-EPDM | 195,5      |
| <b>5. ERANDIO GOIKOA</b>                                 |              |                    |   |          |          |            |
| <b>5</b>   |              | <b>25</b>          | <b>ErG 5.1</b><br><u>Sector I</u>   | Continuo | SBR-EPDM | 460,0      |
| <b>7. LUTXANA-ENEKURI</b>                                |              |                    |   |          |          |            |
| <b>6</b>   |              | <b>31</b>          | <b>Lu-En 7.2</b><br><u>Fátima</u><br>43°17'28.63"N 2°57'44.97"O           | Continuo | SBR-EPDM | 98,0       |

Reparaciones (actuaciones nº 7 a 10).....549,8 m2

| REPARACIONES EN AREAS DE JUEGOS INFANTILES |              |                    |   |          |          |            |
|--|--------------|--------------------|---|----------|----------|------------|
| Nº ACTUACIÓN                               | LOCALIZACION | Nº ZONA INVENTARIO | AREA DE JUEGOS  | TIPO     | MATERIAL | SUPERFICIE |
| <b>1. ALTZAGA</b>                          |              |                    |   |          |          |            |
| <b>7</b>                                   |              | <b>1</b>           | <b>Alt 1.1</b><br>Santi Brouard Plaza<br>43°18' 10.91"N 2°58' 29.14"O | Continuo | SBR-EPDM | 94,5       |
| <b>8</b>                                   |              | <b>6</b>           | <b>Alt 1.6</b><br>Explanada Metro<br>43°18' 18.56"N 2°58' 30.20"O     | Continuo | SBR-EPDM | 100,0      |
| <b>3. ASTRABUDUA</b>                       |              |                    |   |          |          |            |
| <b>9</b>                                   |              | <b>13</b>          | <b>Ast 3.3</b><br>Atxutegi Kalea "C1"<br>43°18' 56.60"N 2°58' 47.77"O | Continuo | SBR-EPDM | 165,3      |
| <b>10</b>                                  |              | <b>20</b>          | <b>Ast 3.10</b><br>U31<br>43°18' 59.71"N 2°58' 40.00"O                | Continuo | SBR-EPDM | 190,0      |

En resumen:

Reparaciones en áreas de juegos infantiles ..... 549,8 m2

Reposición integral pavimento áreas de juegos infantiles.....1.205,8 m2

**Total (m2) ..... 1.755,54 m2**

Nota: las mediciones se corresponden con los datos del inventario. Se entienden aproximadas a la realidad a ejecutar. No se admitirán reclamaciones, entendiendo las áreas como unidades de obra.

## 2.- Pavimento de Seguridad

La Dirección Técnica Municipal dará traslado al adjudicatario la necesidad de reposición integral y reparación del pavimento amortiguador cada Área de Juegos, en función de las necesidades de reparación y uso de las zonas, estimando un plazo de ejecución de un año.

La reparación de cada área deberá realizarse en el plazo de cinco (5) días naturales desde el aviso de arranque dado por este Ayuntamiento.

### 2.1 REPOSICION INTEGRAL PAVIMENTO AREAS DE JUEGOS INFANTILES Actuaciones número 1, 2, 3, 4, 5 y 6

Previo a la ejecución de nuevo pavimento se procederá al vallado completo perimetral del Área de juegos infantil, así como a la retirada del pavimento actual, realizando la Gestión de Residuos, señalada en el punto 3.

Así mismo, previo a la instalación del pavimento amortiguador continuo se deberán considerar las alturas libres de caída y demás requisitos de seguridad de los juegos actuales que se establecen en la norma UNE-EN 1176-1:2018, para ejecutar el pavimento con el espesor suficiente que ofrezca el nivel adecuado de amortiguación de impacto necesaria para una altura libre de caída determinada.

La ejecución del pavimento amortiguador continuo se realizará “in situ” sobre el pavimento soporte (hormigón, aglomerado asfáltico, adoquín de hormigón) y estará formado por dos capas:

- 1.- La capa inferior, compuesta por granos de S.B.R. de granulometría 2-7 mm, reciclado mezclado con resina de poliuretano en porcentaje no inferior al 12%. Tendrá un espesor mínimo de **36 mm.** en cualquier zona y variará en función del HIC de cada zona a aplicar.
- 2.- La capa superior, compuesta por gránulos de caucho sintético E.P.D.M. coloreado en masa de granulometría 2-7 mm, mezclado con resina de poliuretano incolora en un porcentaje no inferior al 20%. Tendrá un espesor mínimo de **12 mm.** en cualquier zona.

La empresa realizará un certificado en relación con los espesores, conteniendo en detalle por cada área de juegos la cantidad de productos utilizados.

Se determinará la atenuación de impacto “in situ”, mediante el ensayo de caída H.I.C. del pavimento amortiguador por las áreas de los juegos, según norma UNE-EN 1177:2018.

Los ensayos deberán estar certificados por un organismo de inspección acreditado por ENAC como competente en la certificación de juegos infantiles y pavimentos de seguridad.

El incumplimiento de espesores, porcentajes de resinas o materiales indicados, en cualquiera de las dos capas podrá ser motivo de rechazo. La Oficina Técnica Municipal podrá realizar a costa del adjudicatario los ensayos que considere necesarios para comprobar su cumplimiento.

- El pavimento amortiguado continuo de seguridad deberá estar ejecutado con sus correspondientes pendientes para verter las aguas hacia el exterior.
- Debido a los distintos valores de la amortiguación, variará el espesor del pavimento. El

encuentro entre los diferentes espesores se resolverá mediante suaves rampas con una pendiente del 6%.

## **2.2 REPARACIONES EN AREAS DE JUEGOS INFANTILES**

La reparación en áreas de juegos infantiles, actuaciones número 7, 8, 9 y 10 consistirá en el relleno de mermas producidas por diferencias de color, levantes laterales, baches por desgaste, etc.

Se plantea el levante de la superficie levantada o defectuosa, su corte limpio, y la aplicación de capa, compuesta por gránulos de caucho sintético E.P.D.M. coloreado en masa de granulometría 2-7 mm, mezclado con resina de poliuretano incolora en un porcentaje no inferior al 20%, en el relleno completo de juntas y perímetros.

Se admitirá relleno inferior con material SBR en zonas donde exista exceso de material, previa aprobación por la Dirección.

## **3.- Gestión de residuos**

- Previa a la retirada del pavimento actual, la empresa presentará el Plan de Gestión de Residuos correspondiente.

- Presentará el documento de seguimiento y control (D.S.C.) de los residuos, emitido por un Gestor Autorizado.

## **4.- Empresa.**

La empresa contará obligatoriamente con los siguientes certificados:

1. ISO 9000 conjunto de Control de calidad y gestión de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización
2. Norma OHSAS 18001 de 2007 especifica todos los requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral
3. Norma ISO 14001, estándar internacional de gestión ambiental

## **5.- Seguridad y Salud**

- Previa al inicio de los trabajos la empresa presentará una evaluación de riesgos específica para ese trabajo.

-Cada áreas serán completamente valladas para la ejecución de los trabajos, con elementos protectores de 200 cm de altura, sobre pies de hormigón.

- Los trabajadores asignados a ese trabajo dispondrán de la formación en prevención de riesgos laborales marcada por el convenio.

- El trabajador nombrado como recurso preventivo dispondrá de la formación de nivel básico en prevención (60H.).

## 6.- Control de calidad

Una vez concluida la renovación de las Áreas de juego infantil con superficie > 120 m<sup>2</sup> se determinará la atenuación de impacto “in situ”, mediante el ensayo de caída H.I.C. del pavimento amortiguador por las áreas de los juegos, según norma UNE-EN 1177:2018 + AC 2019. El resultado de la amortiguación debe ser un 20% mayor que el valor de referencia de la altura libre de caída de los juegos.

Los ensayos deberán estar certificados por un organismo de inspección acreditado por ENAC como competente en la certificación de juegos infantiles.

Los gastos derivados de la realización de los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra y de los informes específicos que se recaben, serán de cuenta del contratista hasta un importe del 2 % del precio de la obra.

## 7.- Toma de testigos espesores

La Dirección Técnica Municipal podrá realizar a coste del Adjudicatario los ensayos que considere necesarios para comprobar su cumplimiento.

La toma de testigos marcados por la dirección para verificar espesores, así como su relleno, correrá a cargo del adjudicatario.

El espesor se calculará con al menos dos testigos por Área de juegos, reservándose la dirección, en función de las características, el número de testigos a realizar por área, hasta un máximo de 10 unidades.

Si el adjudicatario no facilita la ejecución de testigos, así como su remate, se procederá al encargo de dichas labores a una tercera entidad, siendo a cargo del adjudicatario dichos trabajos.

## 8.- Condiciones especiales de ejecución. Valoración incumplimiento espesores y dosificación.

El incumplimiento de espesores, porcentajes de resinas o materiales indicados, en cualquiera de las dos capas señaladas en el punto 2, será motivo de rechazo y depreciación económica, según se establece:

1. Si verificados testigos, la capa inferior incumple el espesor mínimo establecido de 36 mm, se considerará no válido, valorando el trabajo un 50% del precio total de la actuación área de juegos, siempre que cumpla espesor capa superior de 12 mm y el ensayo impacto sea favorable.
2. Si verificados testigos, la capa superior incumple el espesor mínimo establecido de 12 mm, se considerará no válido, valorando el trabajo un 30% del precio total de la actuación área de juegos, siempre que cumpla espesor capa inferior 36 mm y el ensayo impacto sea favorable. (depreciación del 70 %)
3. Si el espesor obtenido de la capa superior es de menos de 8 mm, el precio total de la actuación área de juegos será de cero euros, sin posibilidad de reclamación por el adjudicatario, reservándose el ayuntamiento las acciones que considere oportunas (levantar y repetición o admisión en condiciones fijadas).

4. Si verificados los porcentajes de materiales, no se considerarán no válidos, se valorará el trabajo un máximo del 50% del precio total de la actuación\_área de juegos, siempre que cumplan espesores capa superior de 12 mm y 36 mm inferior y el ensayo impacto sea favorable.

### 9.- Presupuesto

Se determina un precio según detalle de actuaciones:

| REPOSICION INTEGRAL PAVIMENTO AREAS DE JUEGOS INFANTILES |              |                    |  |                   |
|--|--------------|--------------------|--|-------------------|
| Nº ACTUACIÓN   | LOCALIZACION | Nº ZONA INVENTARIO | AREA DE JUEGOS   | PRECIO TOTAL AREA |
| <b>1. ALTZAGA</b>  |              |                    |  |                   |
| 1  |              | 2                  | <b>Alt 1.2</b><br>Desanexión kalea<br>43°18'22.30"N 2°58'14.79"O   | 6.020,4           |
| 2  |              | 3                  | <b>Alt 1.3</b><br>Gernika kalea<br>43°18'11.34"N 2°58'17.39"O      | 5.769,5           |
| <b>3. ASTRABUDUA</b>                                     |              |                    |  |                   |
| 3  |              | 12                 | <b>Ast 3.2</b><br>Aldaieta<br>43°18'59.82"N 2°59'07.08"O           | 6.391,8           |
| 4  |              | 16                 | <b>Ast 3.6</b><br>Josu Murueta plaza<br>43°18'59.64"N 2°59'03.12"O | 7.859,1           |
| <b>5. ERANDIO GOIKOA</b>                                 |              |                    |  |                   |
| 5  |              | 25                 | <b>ErG 5.1</b><br>Sector I   | 18.492,0          |
| <b>7. LUTXANA-ENEKURI</b>                                |              |                    |  |                   |
| 6  |              | 31                 | <b>Lu-En 7.2</b><br>Fátima<br>43°17'28.63"N 2°57'44.97"O           | 3.939,6           |

| REPARACIONES EN AREAS DE JUEGOS INFANTILES      |              |                    |  |                   |
|---|--------------|--------------------|--|-------------------|
| Nº ACTUACIÓN                                    | LOCALIZACION | Nº ZONA INVENTARIO | AREA DE JUEGOS   | PRECIO TOTAL AREA |
| <b>1. ALTZAGA</b>                               |              |                    |  |                   |
| 7   |              | 1                  | Alt 1.1<br>Santi Brouard Plaza<br>43°18´10.91"N 2°58´29.14"O | 1.800,0           |
| 8   |              | 6                  | Alt 1.6<br>Explanada Metro<br>43°18´18.56"N 2°58´30.20"O     | 1.100,0           |
| <b>3. ASTRABUDUA</b>                            |              |                    |  |                   |
| 9   |              | 13                 | Ast 3.3<br>Atxutegi Kalea "C1"<br>43°18´56.60"N 2°58´47.77"O | 1.307,6           |
| 10  |              | 20                 | Ast 3.10<br>U31<br>43°18´59.71"N 2°58´40.00"O                | 670,0             |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO (21 % IVA no incluido)</b> |              |                    |  | <b>53.350,0</b>   |