



Avda. Uruguay #385 Dpto N° 92-51  
Valparaiso - Casilla #1686  
Fono / Fax : (32) - 2233850  
(32) - 2234504  
email: [dare@123.cl](mailto:dare@123.cl)

---

**“DISEÑO DE INGENIERÍA CIRCUITO VIAL  
PLAZA DE ARMAS – PLAZUELA SAN FRANCISCO, QUILLOTA”  
ANEXO H  
PROYECTO DE ESTRUCTURAS  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**CONTENIDO**

1	INTRODUCCION .....	2
2	GENERALIDADES .....	2
2.1	ELEMENTOS DE HORMIGON .....	2
2.1.1	SELLO DE FUNDACIÓN .....	2
2.1.2	HORMIGÓN .....	2
2.1.3	ACEROS .....	2
2.1.4	RELLENOS .....	3
2.1.5	PERNOS .....	3
2.1.6	TRATAMIENTO PINTURAS .....	3
2.1.7	SOLDADURA .....	3
2.2	MOBILIARIO .....	3
2.2.1	FIJACIÓN BASURERO .....	3
2.2.2	ILUMINACIÓN .....	4
2.2.3	BOLARDOS .....	4
2.2.4	BEBEDEROS .....	4
2.2.5	BUSTO PEDRO AGUIRRE CERDA .....	4
2.2.6	JARDINERAS CON BARANDA DE ACERO .....	4
2.2.7	ESCAÑOS .....	5

## 1 INTRODUCCION

Las presentes especificaciones técnicas corresponden a los elementos estructurales que conforman el mobiliario del proyecto “DISEÑO DE INGENIERIA CIRCUITO VIAL PLAZA DE ARMAS PLAZUELA SAN FRANCISCO”

## 2 GENERALIDADES

### 2.1 ELEMENTOS DE HORMIGON

#### 2.1.1 Sello de fundación

El sello de fundación deberá estar nivelado y limpio de elementos extraños, se considerará apto para fundar si se cumple con una densidad relativa mayor o igual al 90%. El sello de fundación deberá ser aprobado por el ingeniero calculista.

#### 2.1.2 Hormigón

Estructura H-20 con un 95% de nivel de confianza, según Nch 170 of 85. Las fundaciones serán H-15 con un 95% nivel de confianza, según Nch 170 of 85, y emplantado bajo fundaciones será hormigón H-15 de 5 cm de espesor y resistencia de  $150\text{kg/m}^3$ . Las estructuras en general deberán cumplir con un recubrimiento mínimo de 2 cm.

#### 2.1.3 Aceros

El acero de refuerzo corresponde a A63-42H. Los estribos tanto horizontales como verticales, deberán cerrarse con ganchos a  $135^\circ$  y anclaje no inferior a 10 veces el diámetro del fierro del estribo en el núcleo del hormigón.

Los recubrimientos de las armaduras son los que se indican a continuación:

Fundaciones	3.0 cm
Pilares	2.0 cm
Muros	2.0 cm

Tabla 1. Recubrimientos de la armadura



Avda. Uruguay #385 Dpto N° 92-51  
Valparaiso - Casilla #1686  
Fono / Fax : (32) - 2233850  
(32) - 2234504  
email: [dare@123.cl](mailto:dare@123.cl)

---

El acero de los elementos de fijación será galvanizado por inmersión en caliente. El acero de estructura metálica será A42-27 ES.

#### **2.1.4 Rellenos**

Los rellenos compactados a ejecutar, serán realizados con el propio material extraído desde las excavaciones, compactado mecánicamente en capas de no más de 15 cm, hasta la obtención de una densidad relativa no inferior al 80%. Se realizará una mezcla de 1.5 sacos de cemento por m<sup>3</sup> de material.

#### **2.1.5 Pernos**

Todos los pernos serán de alta resistencia

#### **2.1.6 Tratamiento Pinturas**

Se lavarán las superficies con detergente industrial. Se aplicará inhibidor de óxido en base a fosfato ferroso, una mano de anticorrosivo epóxico color rojo, una mano de anticorrosivo epóxico color verde y dos manos de esmalte epóxico de terminación.

#### **2.1.7 Soldadura**

Soldadura electrodo E 6011 AWS. El espesor de la soldadura no debe ser mayor que el menor de los espesores de los elementos a unir.

### **2.2 MOBILIARIO**

#### **2.2.1 Fijación basurero**

El perfil tubular que sustenta el elemento se empotrará en el pavimento mediante un dado de hormigón armado H-15 con malla acma C-139 en las cuatro caras laterales y base de dimensiones según detalla planos de ingeniería. El dado será de dimensiones 30x30x30 cm.



Avda. Uruguay #385 Dpto N° 92-51  
Valparaiso - Casilla #1686  
Fono / Fax : (32) - 2233850  
(32) - 2234504  
email: [dare@123.cl](mailto:dare@123.cl)

---

### **2.2.2 Iluminación**

La luminaria será fijada al pavimento mediante un dado de hormigón armado H-15, malla acma C-139 en las cuatro caras laterales y base, de profundidad y dimensiones según detalla plano de estructuras. El dado será de dimensiones 50x50x60 cm.

Estas especificaciones de fundación, son aplicables a iluminación de 2 y 4 centros.

### **2.2.3 Bolardos**

Los bolardos metálicos serán fijados al pavimento según especificación recomendada por el fabricante, no obstante la fundación será hormigón H-15 de dimensiones 30x30x30 cm, armada con malla acma C139 en todas las caras laterales y la base.

### **2.2.4 Bebederos**

La fundación será de hormigón H-15 de dimensiones 40x30x35 cm armado con malla acma C 139 en las caras laterales y base, mientras que la estructura central será un pilar armado H-20 de las dimensiones indicadas en plano de estructuras, armado con 6Ø8 y E Ø8@15. Los muros laterales en voladizo de la estructura serán de 20 cm de espesor con doble malla acma C 139. El muro inferior para apoya pié será H-15 de espesor 10 cm con malla acma de las mismas características mencionadas anteriormente.

### **2.2.5 Busto Pedro Aguirre Cerda**

La fundación del Busto será hormigón H-15 con M Ø8@15 de las dimensiones indicadas en plano de estructuras.

Los muros del Busto serán H-20 con Doble malla Acma C139, con espesor de 10 cm y recubrimiento mínimo 2 cm.

### **2.2.6 Jardineras con baranda de acero**

La fundación de las jardineras será de hormigón H-15 con doble malla Ø8@15. La estructura de la jardinera será hormigón H-20 con doble malla acma C139 con las dimensiones indicadas en plano



Avda. Uruguay #385 Dpto N° 92-51  
Valparaiso - Casilla #1686  
Fono / Fax : (32) - 2233850  
(32) - 2234504  
email: [dare@123.cl](mailto:dare@123.cl)

---

de estructuras. Las caras laterales de la estructura serán de las mismas características anteriores con muro de espesor 10 cm.

### **2.2.7 Escaños**

La fundación será de hormigón H-15 con doble malla  $\varnothing 8@15$  con las dimensiones indicadas en lámina de estructuras. Los muros laterales de las jardineras serán hormigón H-20 de 10 cm de espesor y armados con malla acma C 139. Los encuentros de muros se reforzaran con  $4\varnothing 8$ .

**JUAN CARLOS RINCONES**  
**INGENIERO CIVIL UTFSM**