



Ajuntament de Barcelona

Institut Barcelona Esports

**DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE REPARACIÓ D'ELEMENTS DE FORMIGÓ DEL CONJUNT DE
FAÇANES DE L'EDIFICI CEM SANT SEBASTIÀ SITUAT A LA PLAÇA DEL MAR núm. 8 DE
BARCELONA (08039).**

**Març - 2021
320/17**

ÍNDEX

1	ANTECEDENTS.....	5
2	PROMOTOR.....	5
3	EMPLAÇAMENT.....	5
4	OBJECTE DEL PROJECTE.....	5
5	TÈCNIC PROJECTE.....	5
6	DESCRIPCIÓ DE L'INFORME.....	5
6.1	Solar i edificació existent.....	5
6.2	Descripció de l'edificació i materials.....	5
6.3	Patologies en el formigó.....	6
7	DESCRIPCIÓ DE L'OBRA.....	9
8	SISTEMES CONSTRUCTIUS. UNITATS D'OBRA.....	11
9	NORMATIVA.....	13
10	PRESSUPOST.....	15
10.1	DESCOMPOSAT.....	15
10.2	PRESSUPOST I AMIDAMENT.....	25
10.3	QUADRE MÀ D'OBRA.....	35
10.4	RESUM PRESSUPOST.....	37
11	ANNEXOS.....	39
11.1	ANNEX I – PROJECTE REGULADOR DE RESIDUS.....	39
11.2	ANNEX II – CONTROL DE QUALITAT.....	41
11.3	ANNEX III – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	43
11.4	PLÀNOLS.....	51

DADES GENERALS

1 ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Barcelona disposa a la Barceloneta de les instal·lacions esportives compostes de CEM Sant Sebastià per edifici construït en diferents fases. Amb preocupació per la seguretat dels usuaris de les seves instal·lacions i rehabilitar l'estat de degradació de les façanes és planteja realitzar les obres de sanejat i reparació de les mateixes.

2 PROMOTOR

El titular de les instal·lacions és l'AJUNTAMENT DE BARCELONA

El gestor de les instal·lacions i promotor del present projecte és l'AJUNTAMENT DE BARCELONA- INSTITUT BARCELONA ESPORTS, amb NIF Q0801296E i domicili social a l'Av. Estadi, núm. 30-40 de Barcelona (08018).

3 EMPLAÇAMENT

L'edificació on se situa el projecte és la Plaça del Mar, núm. 8 de Barcelona (08039).

4 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present informe és el de la reparació del formigó de les façanes, deteriorat pel pas del temps i per la corrosió ambiental màxima.

5 TÈCNIC PROJECTE

És autor del present informe, Antoni Altayó Arché, amb DNI núm. 77.282.431-Q, Arquitecte, col·legiat núm. 22428/6, pel Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, amb domicili al carrer Narcís Monturiol núm. 11 2º de Santa Perpètua de Mogoda (DP 08130).

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

6 DESCRIPCIÓ DE L'INFORME

6.1 Solar i edificació existent

El solar, objecte d'aquest projecte té forma rectangular amb unes dimensions aproximades de 120.40x80.90, quedant la dimensió llarga alineada a la platja de la Barceloneta a l'Est i al passeig Joan de Borbó Comte de Barcelona a l'Oest, al Nord dona enfront a la Plaça del Mar i al Sud amb un carrer que el separa del Club Natació Barcelona.

El conjunt de l'edificació, conseqüència d'un edifici original i dues ampliacions, també té forma rectangular (120.40x54.15 m.) dona enfront al passeig Joan de Borbó Comte de Barcelona deixant un pati a la zona Est del Solar de 120.40x26.75 m.

L'accés principal a l'edifici és des de la Plaça del Mar, disposant també de diferents entrades secundàries tant a l'edificació com al pati.

El solar és pla i no presenta discontinuïtats.

L'edifici es desenvolupa en planta soterrani, planta baixa, primera i segona.

El soterrani es dedica bàsicament a aparcament amb entrada des del Passeig Joan de Borbó, sales de maquinària i dos diferents espais per a gimnàs que es desenvolupen en dos nivells.

A la planta baixa, amb l'accés principal des de la Plaça de Mar, el vestíbul de control dona accés al bar, vestidors, sales de gimnàs i spinning.

A la planta primera es disposa d'una sala social i uns vestidors enfront del doble espai de la piscina interior i una zona d'aigües alineada amb la façana Oest que dona suport a dues piscines exteriors que s'obren al Passeig Marítim i al Mar.

A la planta segona només es troba un Spinning, una àrea d'oficines sobre el vestíbul d'accés i una sala social sobre la zona d'aigües, entre elles es disposa un pati cobert.

6.2 Descripció de l'edificació i materials

L'edificació original i les dues ampliacions tenen la mateixa estructura que consisteix en:

- Fonaments de llosa de formigó armat de 60 cm. de gruix amb murs perimetrals de formigó semisoterrats fins a l'estructura de planta baixa.
- Estructura portant de pilars de formigó armat de seccions varies en tots els nivells (Soterrani, planta baixa i dues plantes pis).
- Forjats de lloses de formigó armat o forjats reticulars.
- Tancaments de formigó armat.
-

6.3 Patologies en el formigó

Les construccions de formigó ubicades en el litoral, són propenses a la corrosió per clor en suspensió en l'atmosfera en forma de microscòpiques gotes d'aigua de mar. En la boira la concentració salina de clorurs i sulfats pot ser major que en a l'aigua de mar, a causa de la gran dispersió de les gotes i l'evaporació parcial de l'aigua, es especial quan la temperatura és alta i la humitat relativa baixa.

En aquesta zona la corrosió produeix falles característiques en el formigó, com fissures, esquerdes, desprendiment del revestiment i corrosió de les armadures estructurals.

Aquest problema apareix en el conjunt de l'edificació, especialment en les façanes.

Dins dels treballs previstos per l'Ajuntament està la reparació total d'aquests desperfectes.







Ç



Els símptomes que presenten els elements de formigó exposats són els típics de l'atac extern d'agents atmosfèrics provocant una pèrdua de durabilitat en l'element tal com es descriu en la UNE-EN 1504-9 i en la UNE-EN 1501-9.

Aquests atacs químic-físics provoquen fissures que faciliten l'entrada dels agents atmosfèrics provocant la carbonatació en el formigó i posteriorment l'oxidació interna de l'acer que a l'inflar-se desprèn el formigó.

Carbonatació

Quan el ciment és barreja amb l'aigua, els seus components s'hidraten formant un conglomerat sòlid, constituït per les fases hidratades del ciment i una fase aquosa que ve de l'excés d'aigua d'amassat, necessària per a la barreja adequada de tots els seus components. El formigó resulta un sòlid compacte i dens, però porós. La xarxa de poros permet que el formigó presenti una certa permeabilitat als líquids i els gasos. Així, encara que el recobriment de les armadures suposa una barrera física, aquesta és permeable en certa manera i permet l'accés d'elements agressius fins a l'acer.

L'alcalinitat inicial del formigó d'un valor pH compres entre 12.6 i 14 proporciona una protecció de l'acer enfront de la corrosió. Un descens d'aquest valor implicarà una desprotecció de les armadures.

Una de les causes més conegudes i habituals de la disminució del pH és la carbonatació que es produeix quan reacciona l'anhidrid carbònic (CO₂) abundant en l'atmosfera amb l'òxid càlcic del formigó per formar carbonat càlcic.

La velocitat d'avanç de la carbonatació és un procés lent que s'accentua amb el temps.

Clorurs

La presència de clorurs procedents de l'ambient marí també provoquen l'oxidació de les armadures. Com regla general es considera que quantitats de l'ordre de 0.05% a 0.1% de clorurs són suficients per afavorir la corrosió de les armadures.

Aquests ions (Cl⁻) tenen la propietat de destruir de forma puntual la càrrega passivant, el que pot provocar una corrosió coneguda amb el nom de "picadures". Aquests cràters són l'ànode de la pila de corrosió i progressen en profunditat poden arribar a produir el trencament de les armadures.

La determinació de clorurs es realitza segons la metodologia indicada en la Norma UNE 80-17.91.

7 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

La intervenció a realitzar se centra principalment en les façanes pendents de reparar pel deteriorament sofert durant els anys i provocats per la corrosió pel clor en suspensió en l'atmosfera en forma de microscòpiques gotes d'aigua de mar.

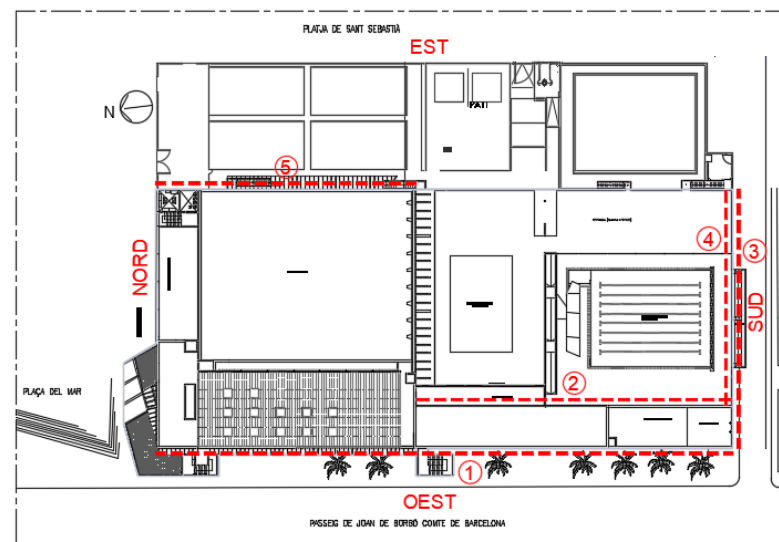
En aquesta zona la corrosió produeix falles característiques en el formigó, com fissures, esquerdes, desprendiment del revestiment i corrosió de les armadures estructurals.

Aquest problema apareix en el conjunt de l'edificació, especialment en les façanes.

Dins dels treballs previstos per l'Ajuntament està la reparació total d'aquests desperfectes en diferents fases.

El detall dels treballs a realitzar es descriuen a continuació:

- Saneig del formigó amb mitjans mecànics.
- Raspallat d'armadures.
- Passivació d'armadures amb imprimació anticorrosiva i aplicació de pont d'unió epoxi.
- Regeneració del formigó amb morter de reparació estructural tixotropi d'alta resistència sense retracció i armat amb fibres.
- Pintura d'acabat.



Els treballs a realitzar es concentren principalment en les façanes següents:

- Façana Oest (Passeig Joan de Borbó).
- Façana Est (Zona interior a platja de piscina descoberta, part de la façana de la zona aigües i del local social).
- Façana Sud (Carrer lateral entre el CNAB i el Club Barcelona).
- Façana Nord (Zona interior a platja de piscina descoberta de la part de les grades).
- Façana Est (Enfront de la Platja Sant Sebastià, zona de l'edifici de la piscina descoberta).

Els treballs es realitzaran en aquest mateix ordre, la face 1,2 i 3 (façanes exteriors) és faran al mateix temps, després s'iniciaran les faces 4 i 5 que corresponen al interior del solar.

Les superfícies de reforma i els terminis d'execució de l'obra, són els següents:

Superfícies de reforma	Terminis d'execució (setmanes)	Superfícies (m ²)
1. Façana Oest (Passeig Joan de Borbó).	10	1717,10 m ²
2. Façana Est (Zona interior a platja de piscina descoberta).		481,00 m ²
3. Façana Sud (Carrer lateral).		518,30 m ²
4. Façana Nord (Zona interior a platja de piscina descoberta).	6	47,20 m ²
5. Façana Est (Enfront de la Platja Sant Sebastià).		679,40 m ²
TOTAL	16	3443,00 m²

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

8 SISTEMES CONSTRUCTIUS. UNITATS D'OBRA

Els treballs a realitzar consistiran en:

a) **Saneig del formigó amb mitjans mecànics:**

Picat amb martell elèctric, eliminant el formigó en mal estat fins arribar a les armadures.

b) **Raspallat d'armadures:**

Neteja i escatrat de les armadures vistes mitjançant mitjans manuals fins a eliminar restes d'òxid i corrosió, de tal manera que l'armadura quedi seca, sense restes de materials que impedeixin la bona adherència dels materials a aplicar. En cas de ser necessari es reposarà o reforçarà l'armadura actual.

c) **Passivació d'armadures amb emprimació anticorrosiva i aplicació de pont d'unió epoxi**

Un cop les armadures estiguin completament netes s'aplicarà una emprimació activa per a la seva protecció i posteriorment es disposarà un pont d'unió per morter en tota la superfície a reparar.

d) **Regeneració del formigó amb morter de reparació estructural tixotròpic d'alta resistència sense retracció i armat amb fibres.**

Mentre el pont d'unió es trobi fresc, l'aplicació manual de morter tixotròpic resistent a sulfats per reparació estructural de molt alta resistència reforçat amb fibres i poca retracció, amb una espessor de 3 cm. i un consum mitjà de 20 kg/ml.

e) **Pintura d'acabat.**

Per uniformar el color del formigó en totes les façanes i afegir major protecció contra la carbonatació es procedirà a fresar tota la superfície mitjançant disc, aplicar una capa d'emprimació i dues capes de pintura anticarbonatació.

f) *Durant l'execució dels treballs es prendran les mesures de protecció pertinents com tancar l'àrea de treball, per impedir l'accés dels usuaris de les instal·lacions, etc.*

g) **Manteniment reixes metàl·liques: Fregat, neteja d'oxid i rejuntat de reixa metàl·lica, imprimgació antioxidant i dues capes de pintura de partícules metàl·liques.**

També en les zones necessàries es procedirà al muntatge de bastides homologades amb lones de protecció microperforades, segons les vigents Ordenances Municipals i Normatives de seguretat i salut en el treball (art 23,112,113 i 151) i ordenances Metropolitanas de l'Edificació (art 29 i 123).

PRODUCTES A FER SERVIR:

- Revestiment d'adherència i protecció d'armadures a base de ciment millorant amb resines sintètiques i fum de sílice.
- Regeneració de morter tixotròpic d'alta resistència reforçat amb fibres per a la reparació estructural, monocomponent sense retracció.
- Previ fresat de la superfície total de les zones, per eliminar la contaminació i salnitre s'aplicarà un revestiment impermeabilitzant i anticarbonatació de color per uniformitat de les façanes.

9 NORMATIVA

Per a la realització del projecte s'han observat les normes de la Presidència del Gobierno i les del Ministerio de la Vivienda, vigents, sobre la construcció, segons especifica el Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE 24.3.71) "Normas sobre Redacción de Proyectos y Dirección de Obras de Edificación.

ÀMBIT GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificación: ley 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada para los Presupuestos Generales del estado para el año 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificado por RD 129/85 (BOE: 7/2/1985)

Normas sobre el libro de Órdenes y asistencias en obras de edificación

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) corrección de errores (BOE: 6/7/71) modificada por O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y Visitas

D 461/1997, de 11 de marzo

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/1971)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT

REQUISIT BÀSIC DE SEURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguridad estructural

SE 1 DB SE 1 Resistencia y estabilidad

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servicio

RD 314/2006 Código Técnico de la Edificación BOE 28/03/2006

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguridad en caso de incendio

RD 314/2006 Código Técnico de la Edificación BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a la NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC 30/01/1995)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE 2/04/2005)

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguridad de utilización

SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o enganchadas

SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

SU 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SU 6 Seguridad frente al riesgo de ahogo

SU 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

RD 314/2006 Código Técnico de la Edificación BOE 28/03/2006

REQUISIT BÀSIC D' HABITABILITAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE Ahorro de energía

HE 1 Limitación de la demanda energética

HE 2 Rendimiento de las Instalaciones Térmicas (RITE)

HE 3 Edificiencia energética de las instalaciones de iluminación

HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

RD 314/2006 Código Técnico de la Edificación BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006 donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells.

Salubritat

CTE DB HS Salubridad

HS 1 Protección frente a la humedad

HS 2 Recogida y evacuación de residuos

HS 3 Calidad del aire interior

HS 4 Suministro de agua

HS 5 Evacuación de aguas

RD 314/2006 Código Técnico de la Edificación BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció front al soroll

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE 8/10/88

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11/07/2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, B

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

SISTEMES ESTRUCTURALS

CTE DB SE Seguridad Estructural

SE 1 Resistencia y estabilidad

SE 2 Aptitud del servicio
SE AE Acciones en la edificación
SE C Cimientos
SE A Acero
SE M Madera
SE F Fábrica

RD 314/2006 Código Técnico de la Edificación BOE 28/03/2006

NCSE-02 Norma de construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setiembre (BOE 11/10/02)

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE 6/08/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 de 18 de julio

SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB HS Protección frente a la humedad

RD 314/2006 Código Técnico de la Edificación BOE 28/03/2006

CONTROL DE QUALITAT

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificado por RD 1329/1995

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

RD 312/2005 (BOE 2/4/2005)

Control de calidad en la edificación

D 375/88 (DOGC 28/12/88) corrección de errores (DOGC 24/2/89) despliegue (DOGC 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 y 12/9/94)

Obligatoriedad de hacer constar en el programa de control de calidad los datos referentes a la autorización administrativa relativa a los techos y elementos resistentes.

O 18/3/97 (DOGC 18/4/97)

RESIDUS D'OBRA I DEMOLICIONS

Residuos

Ley 6/93, de 15 de julio, modificada por la ley 15/2003, de 13 de junio y por la ley 16/2003, de 13 de junio.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O. MAM/304/2002, de 8 de febrero

Regulador de derribos y otros residuos de la construcción

D.201/1994, 26 julio, DOGC 8/8/1994, modificado por D 161/2001 de 12 de junio

D 259/2003, DOGC 30/10/2003) corrección de errores DOGC 6/02/04

10 PRESSUPOST**10.1 DESCOMPOSAT**

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació	Import			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
1 FAÇANA PASSEIG JOAN DE BORBÓ (OEST)					
1.1	m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, amortització i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,243 h	22,510	5,47	
	Oficial 1a muntador	0,122 h	26,210	3,20	
	(Maquinària)				
	Camió per a transport 7 t	0,040 h	33,030	1,32	
	(Resta d'obra)			0,13	
	3% Costos indirectes			0,30	
					10,42
1.2	m2 Buixardat de parament disgregat i deteriorat de superfície plana de formigó, amb mitjans mecànics que presentin desprendiments o microfissuracions, deixant la superfície neta, sana i exempta de greix i partícules. Repicat màxim 5 cm. arribant a descobrir les armadures que presentin oxidació. (Previsió d'actuació en un 20% de la superfície Total) inclos carrega manual a contenidor. (Mà d'obra)				
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00	
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00	
	(Maquinària)				
	Màq.pneum.abuix.+comp.port.	0,000 h	2,450	0,00	
	3% Costos indirectes			1,65	
					56,67
1.3	m2 Raspallat manual o amb màquina de restes d'òxids en parament vertical amb raspall metàl·lic de les armadures que presentin oxidació, inclos carrega a contenidor. (Mà d'obra)				
	Manobre	0,615 h	21,170	13,02	

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació	Import			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	(Resta d'obra)			0,33	
	3% Costos indirectes			0,40	
					13,75
1.4	m2 Passivat d'armadura amb morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi amb Sika Armatec 110 Epocem o similar (Mà d'obra)				
	Oficial 1a	0,010 h	25,360	0,25	
	(Materials)				
	Mortier polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,800 kg	5,750	4,60	
	(Resta d'obra)			0,01	
	3% Costos indirectes			0,15	
					5,01
1.5	m2 Regeneració de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, aplicació SIKA Monocop 442 multiflow, Propam Retard 40 o similar. (Mà d'obra)				
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00	
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00	
	(Materials)				
	Mortier polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,000 kg	5,750	0,00	
	Mortier polimèric ciment+resines sintètiques i fibres,tixotròpic i de retracció controlada,p/reparació	0,000 kg	0,860	0,00	
	3% Costos indirectes			2,46	
					84,58
1.6	m Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació (Mà d'obra)				
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00	

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00
	(Materials)			
	Morter polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,000 kg	5,750	0,00
	Morter polimèric ciment+resines sintètiques i fibres,tixotròpic i de retracció controlada,p/reparació	0,000 kg	0,860	0,00
	3% Costos indirectes			1,18
				40,42
1.7	m2 Neteja i fresat superficial en sec sobre parament vertical de formigó, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detrítus, extracció de de salitre i contaminació del formigó amb mitjans no agressius i instruments desincrustants (Mà d'obra)			
	Manobre	0,212 h	21,170	4,49
	Oficial 1a	0,212 h	25,360	5,38
	(Resta d'obra)			0,25
	3% Costos indirectes			0,30
				10,42
1.8	m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Artigum façanes llis, Sika color 671W o similar (Mà d'obra)			
	Ajudant pintor	0,047 h	22,510	1,06
	Oficial 1a pintor	0,463 h	25,360	11,74
	(Materials)			
	Pintura al silicat,per a exteriors	0,398 kg	10,115	4,03
	Imprimació fixadora acrílica	0,143 kg	4,324	0,62
	(Resta d'obra)			0,19
	3% Costos indirectes			0,53
				18,17
1.9	m2 Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (Mà d'obra)			

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Ajudant pintor	0,570 h	22,510	12,83
	Oficial 1a pintor	0,520 h	25,360	13,19
	(Materials)			
	Pintura partícules metàl·liques	0,408 kg	10,880	4,44
	Imprimació antioxidant	0,204 kg	12,480	2,55
	(Resta d'obra)			0,39
	3% Costos indirectes			1,00
				34,40
1.10	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (Maquinària)			
	Camió per a transport 7 t	0,286 h	33,030	9,45
	3% Costos indirectes			0,28
				9,73
	2 FAÇANA CARRER LATERAL (SUD)			
2.1	m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, amortització i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (Mà d'obra)			
	Ajudant muntador	0,243 h	22,510	5,47
	Oficial 1a muntador	0,122 h	26,210	3,20
	(Maquinària)			
	Camió per a transport 7 t	0,040 h	33,030	1,32
	(Resta d'obra)			0,13
	3% Costos indirectes			0,30
				10,42
2.2	m2 Buixardat de parament disgregat i deteriorat de superfície plana de formigó, amb mitjans mecànics que presenti desprendiments o microfissuracions, deixant la superfície neta, sana i exempta de greix i partícules. Repicat màxim 5 cm. arribant a descobrir les armadures que presentin oxidació. (Previsió d'actuació en un 20% de la superfície Total) inclosa càrrega manual a contenidor. (Mà d'obra)			

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00
	(Maquinària)			
	Màq.pneum.abuix.+comp.port.	0,000 h	2,450	0,00
	3% Costos indirectes			1,65
				56,67
2.3	m2 Raspallat manual o amb maquina de restes d'oxids en parament vertical amb raspall metallic de les armadures que presentin oxidació, inclos carrega a contenidor. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,615 h	21,170	13,02
	(Resta d'obra)			0,33
	3% Costos indirectes			0,40
				13,75
2.4	m2 Passivat d'armadura amb morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi amb Sika Armatec 110 Epocem o similar (Mà d'obra)			
	Oficial 1a	0,010 h	25,360	0,25
	(Materials)			
	Morter polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,800 kg	5,750	4,60
	(Resta d'obra)			0,01
	3% Costos indirectes			0,15
				5,01
2.5	m2 Regeneració de superfícies escrotonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, aplicació SIKA Monocop 442 multiflow, Propam Retard 40 o similar. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00
	(Materials)			

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Morter polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,000 kg	5,750	0,00
	Morter polimèric ciment+resines sintètiques i fibres,tixotròpic i de retracció controlada,p/reparació	0,000 kg	0,860	0,00
	3% Costos indirectes			2,46
				84,58
2.6	m Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació (Mà d'obra)			
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00
	(Materials)			
	Morter polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,000 kg	5,750	0,00
	Morter polimèric ciment+resines sintètiques i fibres,tixotròpic i de retracció controlada,p/reparació	0,000 kg	0,860	0,00
	3% Costos indirectes			1,18
				40,42
2.7	m2 Neteja i fresat superficial en sec sobre parament vertical de formigó, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus, extracció de de salitre i contaminació del formigó amb mitjans no agressius i instruments desincrustants (Mà d'obra)			
	Manobre	0,212 h	21,170	4,49
	Oficial 1a	0,212 h	25,360	5,38
	(Resta d'obra)			0,25
	3% Costos indirectes			0,30
				10,42
2.8	m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Artigum façanes llis, Sika color 671W o similar (Mà d'obra)			

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Ajudant pintor	0,047 h	22,510	1,06
	Oficial 1a pintor	0,463 h	25,360	11,74
	(Materials)			
	Pintura al silicat, per a exteriors	0,398 kg	10,115	4,03
	Imprimació fixadora acrílica	0,143 kg	4,324	0,62
	(Resta d'obra)			0,19
	3% Costos indirectes			0,53
				18,17
2.9	m2 Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (Mà d'obra)			
	Ajudant pintor	0,570 h	22,510	12,83
	Oficial 1a pintor	0,520 h	25,360	13,19
	(Materials)			
	Pintura partícules metàl·liques	0,408 kg	10,880	4,44
	Imprimació antioxidant	0,204 kg	12,480	2,55
	(Resta d'obra)			0,39
	3% Costos indirectes			1,00
				34,40
2.10	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (Maquinària)			
	Camió per a transport 7 t	0,286 h	33,030	9,45
	3% Costos indirectes			0,28
				9,73
	3 FAÇANA INTERIOR PISCINES DESCOBERTES P1 (NORD)			
3.1	m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, amortització i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (Mà d'obra)			

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Ajudant muntador	0,243 h	22,510	5,47
	Oficial 1a muntador	0,122 h	26,210	3,20
	(Maquinària)			
	Camió per a transport 7 t	0,040 h	33,030	1,32
	(Resta d'obra)			0,13
	3% Costos indirectes			0,30
				10,42
3.2	m2 Buixardat de parament disgregat i deteriorat de superfície plana de formigó, amb mitjans mecànics que presenti desprendiments o microfissuracions, deixant la superfície neta, sana i exempta de greix i partícules. Repicat màxim 5 cm. arribant a descobrir les armadures que presentin oxidació. (Previsió d'actuació en un 20% de la superfície Total) inclosa càrrega manual a contenidor. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00
	(Maquinària)			
	Màq.pneum.abuix.+comp.port.	0,000 h	2,450	0,00
	3% Costos indirectes			1,65
				56,67
3.3	m2 Raspallat manual o amb màquina de restes d'òxids en parament vertical amb raspall metàl·lic de les armadures que presentin oxidació, inclosa càrrega a contenidor. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,615 h	21,170	13,02
	(Resta d'obra)			0,33
	3% Costos indirectes			0,40
				13,75
3.4	m2 Passivat d'armadura amb morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi amb Sika Armatec 110 Epocem o similar (Mà d'obra)			
	Oficial 1a	0,010 h	25,360	0,25
	(Materials)			
	Morter polimèric ciment+resines epoxi, p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,800 kg	5,750	4,60

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	(Resta d'obra)		0,01	
	3% Costos indirectes		0,15	
				5,01
3.5	m2 Regeneració de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, aplicació SIKA Monocop 442 multiflow, Propam Retard 40 o similar. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00
	(Materials)			
	Morter polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,000 kg	5,750	0,00
	Morter polimèric ciment+resines sintètiques i fibres,tixotròpic i de retracció controlada,p/repació	0,000 kg	0,860	0,00
	3% Costos indirectes			2,46
				84,58
3.6	m2 Neteja i fresat superficial en sec sobre parament vertical de formigó, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus, extracció de de salitre i contaminació del formigó amb mitjans no agressius i instruments desincrustants (Mà d'obra)			
	Manobre	0,212 h	21,170	4,49
	Oficial 1a	0,212 h	25,360	5,38
	(Resta d'obra)			0,25
	3% Costos indirectes			0,30
				10,42
3.7	m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Artigum façanes llis, Sika color 671W o similar (Mà d'obra)			
	Ajudant pintor	0,047 h	22,510	1,06
	Oficial 1a pintor	0,463 h	25,360	11,74
	(Materials)			

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Pintura al silicat, per a exteriors	0,398 kg	10,115	4,03
	Imprimació fixadora acrílica	0,143 kg	4,324	0,62
	(Resta d'obra)			0,19
	3% Costos indirectes			0,53
				18,17
3.8	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (Maquinària)			
	Camió per a transport 7 t	0,286 h	33,030	9,45
	3% Costos indirectes			0,28
				9,73
	4 FAÇANA INTERIOR PISCINES DESCOBERTES P1 (EST)			
4.1	m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, amortització i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (Mà d'obra)			
	Ajudant muntador	0,243 h	22,510	5,47
	Oficial 1a muntador	0,122 h	26,210	3,20
	(Maquinària)			
	Camió per a transport 7 t	0,040 h	33,030	1,32
	(Resta d'obra)			0,13
	3% Costos indirectes			0,30
				10,42
4.2	m2 Buixardat de parament disgregat i deteriorat de superfície plana de formigó, amb mitjans mecànics que presenti desprendiments o microfissuracions, deixant la superfície neta, sana i exempta de greix i partícules. Repicat màxim 5 cm. arribant a descobrir les armadures que presentin oxidació. (Previsió d'actuació en un 20% de la superfície Total) inclos carrga manual a contenidor. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00
	(Maquinària)			
	Màq.pneum.abuix.+comp.port.	0,000 h	2,450	0,00
	3% Costos indirectes			1,65
				56,67
4.3	m2 Raspallat manual o amb maquina de restes d'oxids en parament vertical amb raspall metallic de les armadures que presentin oxidació, inclos carrega a contenidor. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,615 h	21,170	13,02
	(Resta d'obra)			0,33
	3% Costos indirectes			0,40
				13,75
4.4	m2 Passivat d'armadura amb morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi amb Sika Armatec 110 Epocem o similar (Mà d'obra)			
	Oficial 1a	0,010 h	25,360	0,25
	(Materials)			
	Morter polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,800 kg	5,750	4,60
	(Resta d'obra)			0,01
	3% Costos indirectes			0,15
				5,01
4.5	m2 Regeneració de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, aplicació SIKA Monocop 442 multíflow, Propam Retard 40 o similar. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00
	(Materials)			
	Morter polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,000 kg	5,750	0,00

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Morter polimèric ciment+resines sintètiques i fibres,tixotròpic i de retracció controlada,p/reparació	0,000 kg	0,860	0,00
	3% Costos indirectes			2,46
				84,58
4.6	m Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació (Mà d'obra)			
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00
	(Materials)			
	Morter polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,000 kg	5,750	0,00
	Morter polimèric ciment+resines sintètiques i fibres,tixotròpic i de retracció controlada,p/reparació	0,000 kg	0,860	0,00
	3% Costos indirectes			1,18
				40,42
4.7	m2 Neteja i fresat superficial en sec sobre parament vertical de formigó, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus, extracció de de salitre i contaminació del formigó amb mitjans no agressius i instruments desincrustants (Mà d'obra)			
	Manobre	0,212 h	21,170	4,49
	Oficial 1a	0,212 h	25,360	5,38
	(Resta d'obra)			0,25
	3% Costos indirectes			0,30
				10,42
4.8	m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Artigum façanes llis, Sika color 671W o similar (Mà d'obra)			
	Ajudant pintor	0,047 h	22,510	1,06
	Oficial 1a pintor	0,463 h	25,360	11,74

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	(Materials)			
	Pintura al silicat, per a exteriors	0,398 kg	10,115	4,03
	Imprimació fixadora acrílica	0,143 kg	4,324	0,62
	(Resta d'obra)			0,19
	3% Costos indirectes			0,53
				18,17
4.9	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (Maquinària)			
	Camió per a transport 7 t	0,286 h	33,030	9,45
	3% Costos indirectes			0,28
				9,73
	5 FAÇANA MAR PISCINA COBERTA (EST)			
5.1	m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, amortització i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (Mà d'obra)			
	Ajudant muntador	0,243 h	22,510	5,47
	Oficial 1a muntador	0,122 h	26,210	3,20
	(Maquinària)			
	Camió per a transport 7 t	0,040 h	33,030	1,32
	(Resta d'obra)			0,13
	3% Costos indirectes			0,30
				10,42
5.2	m2 Buixardat de parament disgregat i deteriorat de superfície plana de formigó, amb mitjans mecànics que presenti desprendiments o microfissuracions, deixant la superfície neta, sana i exempta de greix i partícules. Repicat màxim 5 cm. arribant a descobrir les armadures que presentin oxidació. (Previsió d'actuació en un 20% de la superfície Total) inclos carrega manual a contenidor. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	(Maquinària)			
	Màq.pneum.abuix.+comp.port.	0,000 h	2,450	0,00
	3% Costos indirectes			1,65
				56,67
5.3	m2 Raspallat manual o amb màquina de restes d'òxids en parament vertical amb raspall metàl·lic de les armadures que presentin oxidació, inclos carrega a contenidor. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,615 h	21,170	13,02
	(Resta d'obra)			0,33
	3% Costos indirectes			0,40
				13,75
5.4	m2 Passivat d'armadura amb morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi amb Sika Armatec 110 Epocem o similar (Mà d'obra)			
	Oficial 1a	0,010 h	25,360	0,25
	(Materials)			
	Morter polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,800 kg	5,750	4,60
	(Resta d'obra)			0,01
	3% Costos indirectes			0,15
				5,01
5.5	m2 Regeneració de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, aplicació SIKA Monocop 442 multiflow, Propam Retard 40 o similar. (Mà d'obra)			
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00
	(Materials)			
	Morter polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,000 kg	5,750	0,00

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació	Import		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Mortor polimèric ciment+resines sintètiques i fibres,tixotròpic i de retracció controlada,p/reparació	0,000 kg	0,860	0,00	
	3% Costos indirectes			2,46	
					84,58
5.6	m Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació (Mà d'obra)				
	Manobre	0,000 h	21,170	0,00	
	Oficial 1a	0,000 h	25,360	0,00	
	(Materials)				
	Mortor polimèric ciment+resines epoxi,p/imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,000 kg	5,750	0,00	
	Mortor polimèric ciment+resines sintètiques i fibres,tixotròpic i de retracció controlada,p/reparació	0,000 kg	0,860	0,00	
	3% Costos indirectes			1,18	
					40,42
5.7	m2 Neteja i fresat superficial en sec sobre parament vertical de formigó, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus, extracció de de salitre i contaminació del formigó amb mitjans no agressius i instruments desincrustants (Mà d'obra)				
	Manobre	0,212 h	21,170	4,49	
	Oficial 1a	0,212 h	25,360	5,38	
	(Resta d'obra)			0,25	
	3% Costos indirectes			0,30	
					10,42
5.8	m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Artigum façanes llis, Sika color 671W o similar (Mà d'obra)				
	Ajudant pintor	0,047 h	22,510	1,06	
	Oficial 1a pintor	0,463 h	25,360	11,74	

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació	Import		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	(Materials)				
	Pintura al silicat,per a exteriors	0,398 kg	10,115	4,03	
	Imprimació fixadora acrílica	0,143 kg	4,324	0,62	
	(Resta d'obra)			0,19	
	3% Costos indirectes			0,53	
					18,17
5.9	m2 Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat (Mà d'obra)				
	Manobre	0,800 h	21,170	16,94	
	Oficial 1a col·locador	0,600 h	25,360	15,22	
	(Maquinària)				
	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,300 h	1,420	0,43	
	(Materials)				
	Aigua	0,009 m3	1,600	0,01	
	Mortor impermeabilitzantcapa gruixuda membrana rígida ciment adorm.ràpid	27,300 kg	1,520	41,50	
	(Resta d'obra)			0,48	
	3% Costos indirectes			2,24	
					76,82
5.10	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (Maquinària)				
	Camió per a transport7 t	0,286 h	33,030	9,45	
	3% Costos indirectes			0,28	
					9,73
	6 SEGURETAT I SALUT				

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació	Import			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
6.1	u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (Mà d'obra)				
	Ajudant per a seguretat i salut	0,220 h	22,510	4,95	
	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,390 h	25,360	9,89	
	(Materials)				
	Interruptor diferencial classe AC, gamma terciari, I=25A, bipolar (2P), 0,03A, fix instantani, 2mòd.DIN, per a muntar en perfil DIN, per a seguretat i salut	1,000 u	86,340	86,34	
	P.p.accessoris per a interruptors diferencials per a seguretat i salut	1,000 u	0,380	0,38	
	(Resta d'obra)			0,22	
	3% Costos indirectes			3,05	
					104,83
6.2	u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (Mà d'obra)				
	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 h	25,360	2,54	
	(Materials)				
	Tac acer D=10mm, cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000 u	0,990	0,99	
	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada	1,000 u	19,930	19,93	
	(Resta d'obra)			0,04	
	3% Costos indirectes			0,71	
					24,21
6.3	u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (Materials)				
	Parella botes d'aigua, PVC, canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable	1,000 u	19,610	19,61	

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació	Import			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	3% Costos indirectes			0,59	
6.4	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (Materials)				20,20
	Casc seguretat p/ús normal, contra cops, polietilè, pmàxim de 400g	1,000 u	6,090	6,09	
	3% Costos indirectes			0,18	
					6,27
6.5	u Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (Materials)				
	Cinturó cl.A, B i C de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors	1,000 u	134,210	134,21	
	3% Costos indirectes			4,03	
					138,24
6.6	m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (Materials)				
	Corda poliamida d'alta tenacitat, per a sirga de cinturó de seguretat	1,000 m	5,470	5,47	
	3% Costos indirectes			0,16	
					5,63
6.7	u Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç (Materials)				
	Guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000 u	8,860	8,86	
	3% Costos indirectes			0,27	
					9,13
6.8	u Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologades segons UNE-EN 420				

Barcelona, març de 2021

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	(Materials)			
	Manyoples material aïllant, per a treballs elèctrics, classe 0, logotip vermell, tensió màx. 1000V	1,000 u	33,060	33,06
	3% Costos indirectes			0,99
				34,05
6.9	u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458			
	(Materials)			
	Protector tipus orellera, acoplable a casc industrial de seguretat	1,000 u	15,330	15,33
	3% Costos indirectes			0,46
				15,79
6.10	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169			
	(Materials)			
	Ulleres per a tall oxiacetilènic, muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5	1,000 u	4,900	4,90
	3% Costos indirectes			0,15
				5,05
6.11	u Armilla salvavides amb material flotant, de niló			
	(Materials)			
	Armilla salvavides, material flotant, niló	1,000 u	48,680	48,68
	3% Costos indirectes			1,46
				50,14
6.12	h Senyaler			
	(Mà d'obra)			
	Manobre per a seguretat i salut	1,000 h	21,170	21,17
	(Resta d'obra)			0,21
	3% Costos indirectes			0,64
				22,02

10.2 PRESSUPOST I AMIDAMENT

Amidaments manterniment façana

Pressupost parcial nº 1 FAÇANA PASSEIG JOAN DE BORBÓ (OEST)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, amortització i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
FAÇANA PASSEIG JOAN DE BORBÓ					0,000
Tram1		8,400		12,400	104,160
Tram 2		9,300		15,950	148,335
Tram 3		11,000		15,370	169,070
Tram 4		11,000		13,630	149,930
Tram 5		11,000		12,170	133,870
Tram 6		30,500		11,800	359,900
Tram 7		13,000		14,200	184,600
Tram 8		26,400		17,700	467,280
		Total m2			1.717,145
				10,42	17.892,65
1.2 P822-47Y0	m2	Buixardat de parament disgregat i deteriorat de superfície plana de formigó, amb mitjans mecànics que presenti desprendiments o microfissuracions, deixant la superfície neta, sana i exempta de greix i partícules. Repicat maxm 5 cm. aribant a descobrir les armadures que presentin oxidació. (Previsió d'actuació en un 20% de la superfície Total) inclos carrega manual a contenidor.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana Passeig Joan de Borbó	1.487,7			0,200	297,540
		Total m2			297,540
				56,67	16.861,59
1.3 P87B-5VI5	m2	Raspallat manual o amb maquina de restes d'oxids en parament vertical amb raspall metalic de les armadures que presentin oxidació, inclos carrega a contenidor.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal

Amidaments manterniment façana

Pressupost parcial nº 1 FAÇANA PASSEIG JOAN DE BORBÓ (OEST)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
Façana Passeig Joan de Borbó	1.487,7		0,200	297,540	
		Total m2		297,540	13,75
					4.091,18
1.4 P45R1-4UAV	m2	Passivat d'armadura amb morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi amb Sika Armatec 110 Epocem o similar			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana Passeig Joan de Borbó	1.487,7		0,200	297,540	
		Total m2		297,540	5,01
					1.490,68
1.5 P879-H8G1	m2	Regeneració de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, aplicació SIKA Monocop 442 multiflow, Propam Retard 40 o similar.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana Passeig Joan de Borbó	1.487,7		0,200	297,540	
		Total m2		297,540	84,58
					25.165,93
1.6 P45R4-4SSV	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Trencaigues	0,6	100,000			60,000
		Total m			60,000
					40,42
					2.425,20
1.7 P874-4UC6	m2	Neteja i fresat superficial en sec sobre parament vertical de formigó, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus, extracció de de salitre i contaminació del formigó amb mitjans no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
FAÇANA PASSEIG JUAN DE BORBÓ					0,000
Tram 1		8,400		12,400	104,160
Deduir: finestra	-0,5	7,350		0,900	-3,308
Deduir: finestra vestibul	-0,5	4,750		1,800	-4,275

Amidaments manteniment façana

Pressupost parcial nº 1 FAÇANA PASSEIG JOAN DE BORBÓ (OEST)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
Suma:					
lateral i sostre			25,000	25,000	
Tram 2		9,300	15,450	143,685	
Deduir: finestra	-0,5	5,000	0,900	-2,250	
Tram 3		11,000	15,370	169,070	
Deduir: finestra	-0,5	5,000	0,900	-2,250	
Deduir: finestra	-0,5	5,000	0,900	-2,250	
Deduir: pavés reixes	i -1	5,000	3,600	-18,000	
Deduir: pavés reixes	i -1	5,000	3,600	-18,000	
Tram 4		11,000	13,630	149,930	
Deduir: finestra	-1	5,000	0,900	-4,500	
Deduir: pavés reixes	i -2	5,000	3,600	-36,000	
Tram 5		11,000	12,170	133,870	
Deduir: finestra	-1	5,000	0,900	-4,500	
Deduir: pavés reixes	i -1	5,000	3,600	-18,000	
Tram 6		30,500	11,800	359,900	
Deduir: finestra	-3,5	6,300	0,900	-19,845	
Deduir: pavés reixes	i -3	5,000	3,600	-54,000	
Deduir: porta garatge	-1	6,350	3,100	-19,685	
Tram 7		13,000	14,200	184,600	
Deduir: finestra	-2	5,600	0,900	-10,080	
Deduir: pavés reixes	i -1	5,600	2,650	-14,840	
Deduir: porta	-0,5	2,000	2,100	-2,100	
Tram 8		26,400	17,700	467,280	
Deduir: finestra	-2	5,600	0,900	-10,080	

Amidaments manteniment façana

Pressupost parcial nº 1 FAÇANA PASSEIG JOAN DE BORBÓ (OEST)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
Deduir:					
pavés i reixes	-3	5,600	2,650	-44,520	
Coronacions		120,600	0,300	36,180	
Laterals		8,500	0,300	2,550	
		Total m2	1.487,742	10,42	15.502,27
1.8 P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Artigum façanes llis, Sika color 671W o similar			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana Passeig Joan de Borbó	1	1.487,742			1.487,742
		Total m2			1.487,742
					18,17
					27.032,27
1.9 P892-4UDB	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Reixes, tram 3	2	2,000	4,100	1,000	16,400
	2	2,000	3,600	0,900	12,960
Reixes, tram 4	2	2,000	4,100	1,000	16,400
	2	2,000	3,600	0,900	12,960
Reixes, tram 5	1	2,000	4,100	1,000	8,200
	1	2,000	3,600	0,900	6,480
Reixes, tram 6	3	2,000	4,100	1,000	24,600
	3	2,000	3,600	0,900	19,440
Porta garatge	1	2,000	6,350	3,100	39,370
Porta, tram 7	1	2,000	2,000	2,100	8,400
		Total m2			165,210
					34,40
					5.683,22
1.10 P2R5-DT0L	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Transport	15				15,000
		Total m3			15,000
					9,73
					145,95

Amidaments manteniment façana

Pressupost parcial nº 2 FAÇANA CARRER LATERAL (SUD)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
2.1 P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, amortització i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
FAÇANA CARRER ENTRE CLUBS					0,000	
Tram 1		8,930		16,450	146,899	
Tram 2		7,850		6,360	49,926	
Tram 3		21,600		7,270	157,032	
Tram 4		2,380		5,900	14,042	
Tram 5		13,400		4,560	61,104	
Tram 6	2	2,400		7,800	37,440	
Tram 7		21,600		2,400	51,840	
		Total m2		518,283	10,42	5.400,51
2.2 P8Z2-47Y0	m2	Buixardat de parament disgregat i deteriorat de superfície plana de formigó, amb mitjans mecànics que presenti desprendiments o microfissuracions, deixant la superfície neta, sana i exempta de greix i partícules. Repicat maxm 5 cm. aribant a descobrir les armadures que presentin oxidació. (Previsió d'actuació en un 20% de la superfície Total) inclos carrega manual a contenidor.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana carrer lateral	0,2	369,490			73,898	
		Total m2		73,898	56,67	4.187,80
2.3 P87B-5VI5	m2	Raspallat manual o amb maquina de restes d'oxids en parament vertical amb raspall metalic de les armadures que presentin oxidació, inclos carrega a contenidor.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana carrer lateral	0,2	369,490			73,898	
		Total m2		73,898	13,75	1.016,10
2.4 P45R1-4UAV	m2	Passivat d'armadura amb morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi amb Sika Armatec 110 Epocem o similar				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana carrer lateral	0,2	369,490			73,898	

Amidaments manteniment façana

Pressupost parcial nº 2 FAÇANA CARRER LATERAL (SUD)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
		Total m2	73,898	5,01	370,23	
2.5 P879-H8G1	m2	Regeneració de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, aplicació SIKA Monocop 442 multiflow, Propam Retard 40 o similar.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana carrer lateral	0,2	369,490			73,898	
		Total m2		73,898	84,58	6.250,29
2.6 P45R4-4SSV	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Trencaigues	0,6	44,000			26,400	
		Total m		26,400	40,42	1.067,09
2.7 P874-4UC6	m2	Neteja i fresat superficial en sec sobre parament vertical de formigó, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus, extracció de de salitre i contaminació del formigó amb mitjans no agressius i instruments desincrustants				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
FAÇANA CARRER ENTRE CLUBS					0,000	
Verticals		8,930		16,450	146,899	
		7,850		6,360	49,926	
		21,600		2,300	49,680	
		2,380		5,900	14,042	
		13,400		4,560	61,104	
Grades	0,5	5,600		1,000	2,800	
		2,100		0,950	1,995	
		4		21,000	0,600	50,400
		3		21,000	0,450	28,350
		2		2,600	2,360	12,272
Coronacions		55,000		0,300	16,500	
A deduir: porta doble	-1	2,250		2,750	-6,188	
A deduir: porta sortida	-1	1,000		2,750	-2,750	

Amidaments manteniment façana

Pressupost parcial nº 2 FAÇANA CARRER LATERAL (SUD)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
A deduir:					
porta sortida	-1	0,900	2,600	-2,340	
A deduir:					
reixa gas	-1	0,300	2,700	-0,810	
A deduir:					
pavés	-1	8,200	2,600	-21,320	
A deduir:					
reixa	-1	10,100	2,600	-26,260	
A deduir:					
reixa	-1	1,850	2,600	-4,810	
		Total m2	369,490	10,42	3.850,09
2.8 P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Artigum façanes llis, Sika color 671W o similar			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana lateral	1	369,490			369,490
		Total m2			369,490
				18,17	6.713,63
2.9 P892-4UDB	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Reixes	1	2,000	0,300	2,700	1,620
	1	2,000	10,100	2,600	52,520
	1	2,000	1,850	2,600	9,620
Portes	1	2,000	2,250	2,750	12,375
	1	2,000	1,000	2,750	5,500
	1	2,000	0,900	2,600	4,680
		Total m2			86,315
				34,40	2.969,24
2.10 P2R5-DT0L	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Transport	10				10,000
		Total m3			10,000
				9,73	97,30

Amidaments manteniment façana

Pressupost parcial nº 3 FAÇANA INTERIOR PISCINES DESCOBERTES P1 (NORD)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, amortització i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
FAÇANA INTERIOR A PISCINA CARRER ENTRE CLUBS					0,000
Tram 1		45,000		1,050	47,250
		Total m2			47,250
				10,42	492,35
3.2 P8Z2-47Y0	m2	Buixardat de parament disgregat i deteriorat de superfície plana de formigó, amb mitjans mecànics que presenti desprendiments o microfissuracions, deixant la superfície neta, sana i exempta de greix i partícules. Repicat màxim 5 cm. arribant a descobrir les armadures que presentin oxidació. (Previsió d'actuació en un 20% de la superfície Total) inclosa càrrega manual a contenidor.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana interior carrer lateral Sud	0,2	175,470			35,094
		Total m2			35,094
				56,67	1.988,78
3.3 P87B-5VI5	m2	Raspallat manual o amb màquina de restes d'òxids en parament vertical amb raspall metàl·lic de les armadures que presentin oxidació, inclosa càrrega a contenidor.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana interior carrer lateral Sud	0,2	175,470			35,094
		Total m2			35,094
				13,75	482,54
3.4 P45R1-4UAV	m2	Passivat d'armadura amb morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi amb Sika Armatec 110 Epocem o similar			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana interior carrer lateral Sud	0,2	175,470			35,094
		Total m2			35,094
				5,01	175,82

Amidaments manterniment façana

Pressupost parcial nº 3 FAÇANA INTERIOR PISCINES DESCOBERTES P1 (NORD)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.5 P879-H8G1	m2	Regeneració de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, aplicació SIKA Monocop 442 multiflow, Propam Retard 40 o similar.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana interior carrer lateral Sud	0,2	175,470			35,094
		Total m2		84,58	2.968,25
3.6 P874-4UC6	m2	Neteja i fresat superficial en sec sobre parament vertical de formigó, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus, extracció de de salitre i contaminació del formigó amb mitjans no agressius i instruments desincrustants			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
FAÇANA INTERIOR A PISCINA CARRER ENTRE CLUBS					0,000
		7,850		2,200	17,270
		21,000		2,200	46,200
		2,200		2,200	4,840
		13,400		1,200	16,080
	4	21,000		0,600	50,400
	3	21,000		0,400	25,200
	2	2,400		2,600	12,480
	2	0,300		2,400	1,440
	2	0,300		2,600	1,560
		Total m2		10,42	1.828,40
3.7 P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Artigum façanes llis, Sika color 671W o similar			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana interior carrer lateral	1	175,470			175,470
		Total m2		18,17	3.188,29
3.8 P2R5-DT0L	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			

Amidaments manterniment façana

Pressupost parcial nº 3 FAÇANA INTERIOR PISCINES DESCOBERTES P1 (NORD)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
Transport	2				2,000	
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
						2,000
						9,73
						19,46

Amidaments manterniment façana

Pàgina

Pressupost parcial nº 4 FAÇANA INTERIOR PISCINES DESCOBERTES P1 (EST)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
4.1 P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, amortització i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
FAÇANA INTERIOR A PISCINES DESCOBERTES (DES DE JUNTA DILATACIÓ FINS CANTONADA CARRER LATERAL)					0,000	
Tram 1		26,200		13,400	351,080	
Tram 2		13,000		10,000	130,000	
		Total m2		481,080	10,42	5.012,85
4.2 P822-47Y0	m2	Buixardat de parament disgregat i deteriorat de superfície plana de formigó, amb mitjans mecànics que presenti desprendiments o microfissuracions, deixant la superfície neta, sana i exempta de greix i partícules. Repicat màxim 5 cm. arribant a descobrir les armadures que presentin oxidació. (Previsió d'actuació en un 20% de la superfície Total) inclosa carrega manual a contenidor.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana Est piscines	0,2	321,480			64,296	
		Total m2		64,296	56,67	3.643,65
4.3 P87B-5VI5	m2	Raspallat manual o amb màquina de restes d'òxids en parament vertical amb raspall metàl·lic de les armadures que presentin oxidació, inclosa carrega a contenidor.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana Est piscines	0,2	321,480			64,296	
		Total m2		64,296	13,75	884,07
4.4 P45R1-4UAV	m2	Passivat d'armadura amb morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi amb Sika Armatec 110 Epocem o similar				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana Est piscines	0,2	321,480			64,296	
		Total m2		64,296	5,01	322,12

4.5 P879-H8G1	m2	Regeneració de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, aplicació SIKA Monocop 442 multiflow, Propam Retard 40 o similar.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana Est piscines	0,2	321,480			64,296	
		Total m2		64,296	84,58	5.438,16
4.6 P45R4-4SSV	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Trencaigues	0,6	14,000	5,600		47,040	
Reconstrucció pilars de formigó	1	12,000	2,000		24,000	
		Total m		71,040	40,42	2.871,44
4.7 P874-4UC6	m2	Neteja i fresat superficial en sec sobre parament vertical de formigó, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus, extracció de de salitre i contaminació del formigó amb mitjans no agressius i instruments desincrustants				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
FAÇANA INTERIOR A PISCINES DESCOBERTES (DES DE JUNTA DILATACIÓ FINS CANTONADA CARRER LATERAL)					0,000	
		26,200		13,400	351,080	
		13,000		10,000	130,000	
A deduir: finestres	-14	5,700		2,000	-159,600	
		Total m2		321,480	10,42	3.349,82
4.8 P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Artigum façanes llis, Sika color 671W o similar				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana Est piscines descobertes	1	321,480			321,480	
		Total m2		321,480	18,17	5.841,29
4.9 P2R5-DT0L	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Transport	7				7,000	
		Total m3		7,000	9,73	68,11

Amidaments manteniment façana

Pressupost parcial nº 5 FAÇANA MAR PISCINA COBERTA (EST)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
5.1 P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, amortització i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
FAÇANA A MAR DE PISCINA COBERTA					0,000	
Tram 1		32,900		2,000	65,800	
Tram 2		32,900		3,800	125,020	
Tram 3		32,900		5,800	190,820	
Tram 4		6,000		13,500	81,000	
Tram 5		6,800		13,500	91,800	
Complements per amplades diferents				125,000	125,000	
		Total m2		679,440	10,42	7.079,76
5.2 P8Z2-47Y0	m2	Buixardat de parament disgregat i deteriorat de superfície plana de formigó, amb mitjans mecànics que presenti desprendiments o microfissuracions, deixant la superfície neta, sana i exempta de greix i partícules. Repicat maxm 5 cm. aribant a descobrir les armadures que presentin oxidació. (Previsió d'actuació en un 20% de la superfície Total) inclos carrega manual a contenidor.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana a mar (Est)	0,2	774,680			154,936	
		Total m2		154,936	56,67	8.780,22
5.3 P87B-5VI5	m2	Raspallat manual o amb maquina de restes d'oxids en parament vertical amb raspall metàl·lic de les armadures que presentin oxidació, inclos carrega a contenidor.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana a mar (Est)	0,2	774,680			154,936	
		Total m2		154,936	13,75	2.130,37
5.4 P45R1-4UAV	m2	Passivat d'armadura amb morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi amb Sika Armatec 110 Epocem o similar				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana a mar (Est)	0,2	774,680			154,936	

Total m2: 154,936 5,01 776,23

5.5 P879-H8G1 m2 **Regeneració de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, aplicació SIKA Monocop 442 multiflow, Propam Retard 40 o similar.**

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana a mar (Est)	0,2	774,680		154,936	
	Total m2		154,936	84,58	13.104,49

5.6 P45R4-4SSV m **Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació**

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Trencaigues	0,6	32,800		19,680	
Reconstrucció de pilars de formigó	1	2,000	2,100	4,200	
Reconstrucció de cantell de voladis	1	2,000	32,800	65,600	
	Total m		89,480	40,42	3.616,78

5.7 P874-4UC6 m2 **Neteja i fresat superficial en sec sobre parament vertical de formigó, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus, extracció de de salitre i contaminació del formigó amb mitjans no agressius i instruments desincrustants**

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
FAÇANA A MAR DE PISCINA COBERTA				0,000	
Verticals		6,800	13,500	91,800	
		6,000	13,500	81,000	
		32,800	7,400	242,720	
Terra passadis		32,800	3,400	111,520	
Sostre passadis		32,800	1,000	32,800	
Sostre voladiu		32,800	0,650	21,320	
		32,800	3,100	101,680	
		32,800	2,800	91,840	
	Total m2		774,680	10,42	8.072,17

5.8 P89H-HE8C m2 **Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Artigum façanes llis, Sika color 671W o similar**

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Façana mar (Est)	1	774,680		774,680	
	Total m2		774,680	18,17	14.075,94

5.9 P782-612F					m2	Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, previ repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment i amb acabat remolinat				
Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal						
Coberta voladiu	1	32,800	2,900	95,120						
Total m2				95,120	76,82	7.307,12				
5.10 P2R5-DT0L					m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal						
Transport	10			10,000						
Total m3				10,000	9,73	97,30				

Amidaments manteniment façana

Pressupost parcial nº 6 SEGURETAT I SALUT

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
6.1 PG4B-DX52	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	10				10,000	
Total u				10,000	104,83	1.048,30
6.2 P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	6				6,000	
Total u				6,000	24,21	145,26
6.3 P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	6				6,000	
Total u				6,000	20,20	121,20
6.4 P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	12				12,000	

Total u					12,000	6,27	75,24
6.5 P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferrament estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	6				6,000		
Total u				6,000	138,24	829,44	
6.6 P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	12				12,000		
Total m				12,000	5,63	67,56	
6.7 P147L-EQD9	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	12				12,000		
Total u				12,000	9,13	109,56	
6.8 P147M-EQDU	u	Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologades segons UNE-EN 420					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	2				2,000		
Total u				2,000	34,05	68,10	
6.9 P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	6				6,000		
Total u				6,000	15,79	94,74	
6.10 P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	6				6,000		
Total u				6,000	5,05	30,30	
6.11 P1480-FK74	u	Armilla salvavides amb material flotant, de niló					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	3				3,000		
Total u				3,000	50,14	150,42	
6.12 P15Z1-67CA	h	Senyaler					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1				1,000		
Total h				1,000	22,02	22,02	

Pressupost d'execució material

1. FAÇANA PASSEIG JOAN DE BORBÓ (OEST) .	116.290,94
2. FAÇANA CARRER LATERAL (SUD) .	31.922,28
3. FAÇANA INTERIOR PISCINES DESCOBERTES P1 (NORD) .	11.143,89
4. FAÇANA INTERIOR PISCINES DESCOBERTES P1 (EST) .	27.431,51
5. FAÇANA MAR PISCINA COBERTA (EST) .	65.040,38
6. SEGURETAT I SALUT .	2.762,14
Total:	<u>254.591,14</u>

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS NORANTA-U EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS.

Barcelona, març de 2021

10.3 QUADRE MÀ D'OBRA

Nº	Codi	Designació	Import			% PEM
			Preu (€)	Quantitat (Hores)	Total (€)	
1	A01-FEP9	Ajudant pintor	22,510	290,426	6.543,66	15,73
2	A01-FEPH	Ajudant muntador	22,510	836,697	18.834,29	9,35
3	A01-FEPM	Ajudant per a seguretat i salut	22,510	2,200	49,50	7,40
4	A0D-0007	Manobre	21,170	1.124,260	23.807,37	6,67
5	A0D-0009	Manobre per a seguretat i salut	21,170	1,000	21,17	4,33
6	A0F-000B	Oficial 1a	25,360	669,577	16.989,72	2,57
7	A0F-000D	Oficial 1a col·locador	25,360	57,072	1.447,73	0,57
8	A0F-000R	Oficial 1a muntador	26,210	420,070	11.018,23	0,04
9	A0F-000V	Oficial 1a pintor	25,360	1.579,456	40.050,45	0,02
10	A0F-0015	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,360	4,500	114,14	0,01
Total mà d'obra					118.876,26	

10.4 RESUM PRESSUPOST

<u>CAPITOL</u>	<u>IMPORT (€)</u>
1 FAÇANA PASSEIG JOAN DE BORBÓ (OEST) .	116.290,94
2 FAÇANA CARRER LATERAL (SUD) .	31.922,28
3 FAÇANA INTERIOR PISCINES DESCOBERTES P1 (NORD) .	11.143,89
4 FAÇANA INTERIOR PISCINES DESCOBERTES P1 (EST) .	27.431,51
5 FAÇANA MAR PISCINA COBERTA (EST) .	65.040,38
6 SEGURETAT I SALUT .	2.762,14
Pressupost d'execució de material (PEM)	254.591,14
13% de despeses generals	33.096,85
6% de benefici industrial	15.275,47
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	302.963,46
21% IVA	63.622,33
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	366.585,79

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SIS MIL CINQ-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS.

Barcelona, març de 2021

La propietat

L'Arquitecte

AJUNTAMENT DE BARCELONA
INSTITUT BARCELONA ESPORTS

ANTONI ALTAYÓ ARCHÉ

11 ANNEXOS

11.1 ANNEX I – PROJECTE REGULADOR DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS		Obra nova			
DECRET 897/2010	pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	tipus quantitats codificació			
REAL DECRET 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc				
IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI					
Obra:	Reparació façana				
Situació:	Plaça del Mar, 8				
Municipi:	Barcelona	Comarca: Barcelonès			
AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES					
Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Tipus d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta		0	2	0	0
grava i sorra softa		8	1,7	14,11	9,96
argiles		0	2,1	0	0
terra vegetal		0	1,7	0	0
pedraplè		0	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0	1,8	0	0
altres		0	1	0	0
Total excavació		8 m³		14,11 t	10 m³
Destí de les terres i materials d'excavació	no es considera residu		és residu		
	reutilització	matèria obra	abocador		
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si	no	no		
Residus de construcció totals					
Superfície construïda	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
16 m²		0,086	1,374	0,090	1,433
sobranis d'execució					
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	0,586	0,041	0,651
formigó	170101	0,036	0,583	0,026	0,417
petris barrejats	170107	0,008	0,126	0,012	0,189
guixos	170802	0,004	0,063	0,010	0,156
altres		0,001	0,016	0,001	0,021
embalatges					
fustes	170201	0,001	0,019	0,005	0,072
plàstics	170203	0,002	0,025	0,010	0,166
paper i cartró	170904	0,001	0,013	0,012	0,190
metalls	170407	0,001	0,010	0,002	0,029
Total residu edificació		0,090	1,44 t	0,118	1,89 m³
Desgloss de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³					
	fonaments/estructura	tancaments	acabats		
formigó, fàbrica, petris	0,08	0,67	0,35		
fustes	0,01	0,02	0,06		
plàstics	0,06	0,03	0,11		
paper i cartró	0,01	0,06	0,13		
metalls	0,05	0,01	0,04		
altres		0,01	0,01		
guix			0,16		
Totals	0,21 m³	0,80 m³	0,88 m³		

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES: TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

CONTENIDOR 9 M³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta. unitats -

CONTENIDOR 5 M³ * AMB TAPES. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta. unitats -

CONTENIDOR 5 M³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls. unitats 1

CONTENIDOR 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics. unitats -

Bidó 200 L. Apte per residus especials. unitats -

El **Real Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.
Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex I d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.
A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com:

Casells d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Màxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beures de formigó, etc...)	-
	-

1 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultoria Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010, V4. (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC)

4 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultoria Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010, V4. (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
plec de condicions
tècniques

5 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010, V4 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC)

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
fiança

6 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010, V4 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC)

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial del Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació 14,11 tones		0,00 tones
Total construcció 1,44 tones	0,00 %	1,44 tones

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a:

L'Ajuntament **Barcelona**

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	0 tones	11 euros/ tona	0 euros
Residus de construcció *	2 tones	11 euros/ tona	22,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			2 tones
Total fiança			150,00 euros

*Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)

11.2 ANNEX II – CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació del subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2.- ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

1.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.**Altres controls:**

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

11.3 ANNEX III – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. DADES DE L'OBRA

1.1 Tipus d'obra

L'obra consisteix en la reparació del formigó dels elements estructurals i de tancament de l'edificació.

1.2 Emplaçament

Plaça del Mar, Núm. 8 de Barcelona.

1.3 Promotor

El gestor de les instal·lacions i promotor del present projecte és l'AJUNTAMENT DE BARCELONA-INSTITUT BARCELONA ESPORTS, amb NIF Q0801296E i domicili social a l'Av. Estadi, núm. 30-40 de Barcelona (08018).

1.4 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Antoni Altayó Arché, Arquitecte, col·legiat núm. 22428/6.

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 Topografia

El solar on es realitza l'obra es completament pla i de grans dimensions

2.2 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

L'edifici veí al Sud té dimensions similars i el mateix tipus d'ús esportiu. A la resta d'orientacions no disposa de veïns propers.

2.3 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades

L'edifici disposa de tots els serveis necessaris (aigua, llum, connexió a clavegueram) i l'obra no n'afecta cap.

2.4 Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

Els vials perimetrals tenen densitat de circulació baixa. L'accés a l'obra es realitzarà a través del vial situat al Sud del Solar, de la plaça i del passatge paral·lel a la platja, els moviments que es realitzin seran degudament senyalitzats i el camió serà acompanyat per una o dues persones a peu per protegir als vianants.

COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

2.5 Introducció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2.6 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D. 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els principis d'acció preventiva establert a l'art. 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que es perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- 5 Podran connectar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal

2.7 Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i

considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment.....).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas....)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de pols tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixa de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de pols tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

2.8 Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...)

2.8.1 Mesures de col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins de l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxa, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

2.8.2 Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

2.8.3 Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

2.9 Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra de la situació dels diferents centres mèdics als qual s'hauran de traslladar els accidentats. Es convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

2.10 Normativa aplicable

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:
- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
Reglamento de los Servicios de Prevención
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
En el capítol 1 excloïx les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

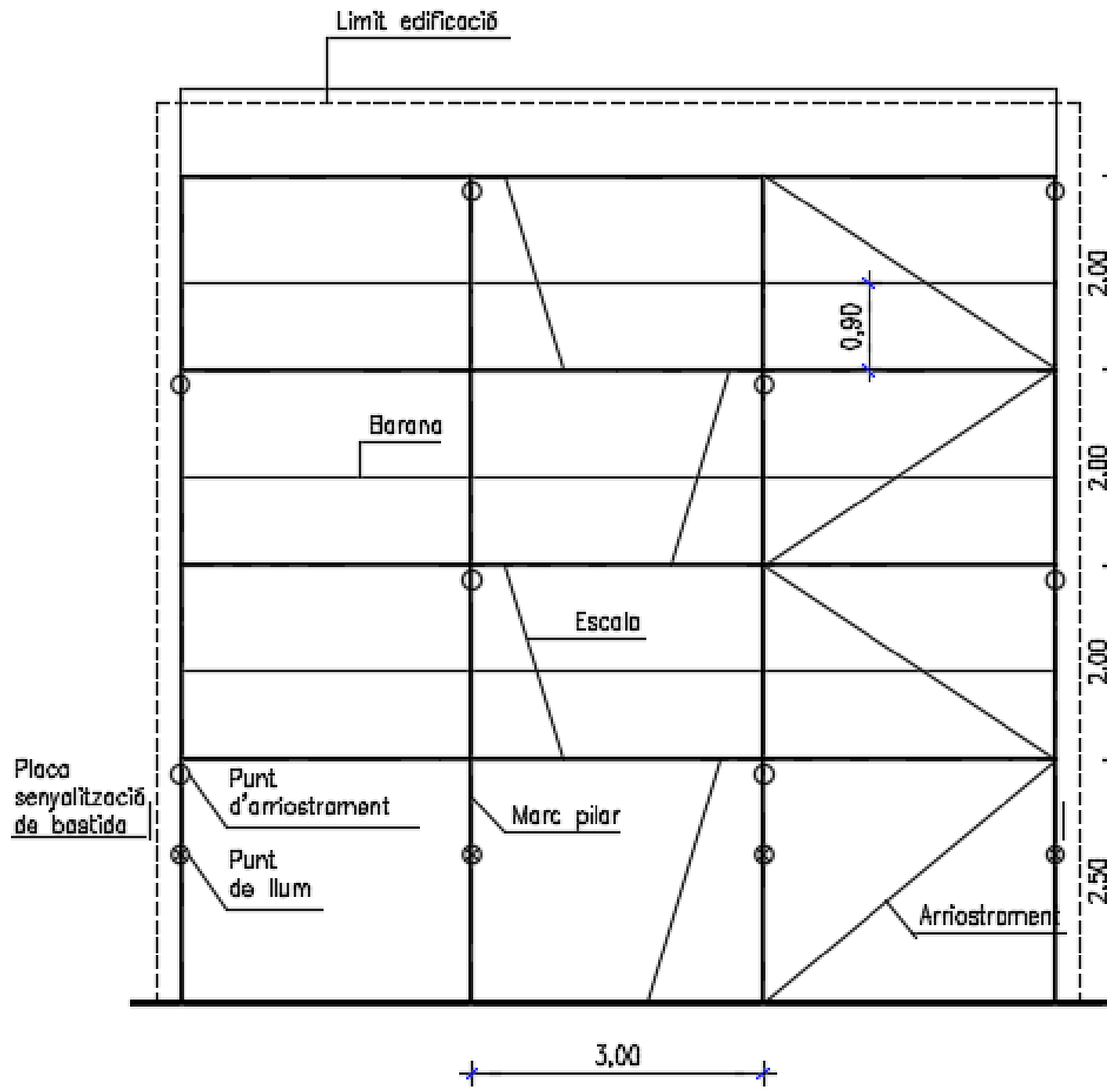
- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades:BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)
Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/89
Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997
- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)
S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció
- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**
 - R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
Modificació: BOE: 30/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE: 31/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Barcelona, Març 2021

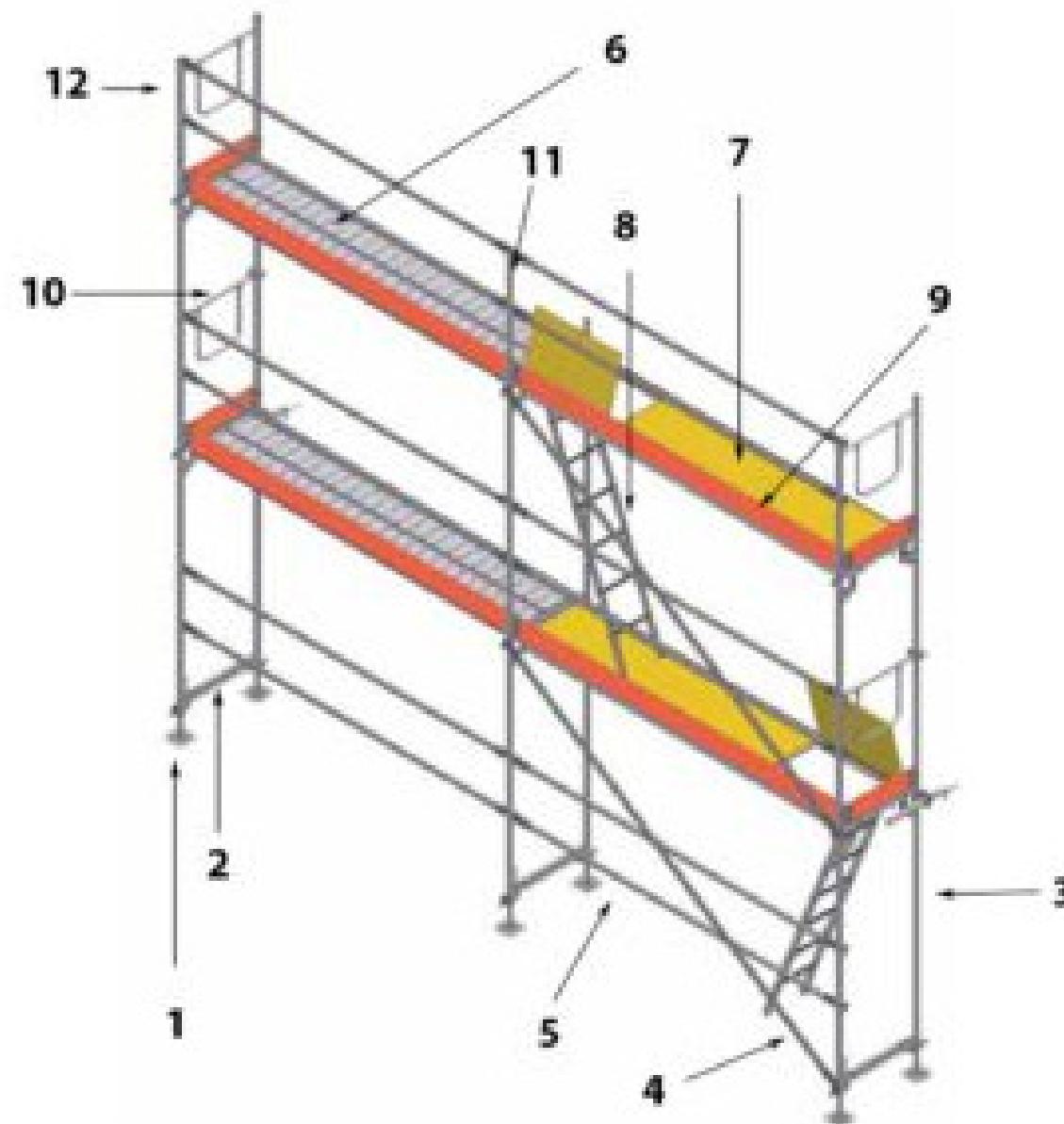
L'ARQUITECTE

Antoni Altayó i Arché
Col·legiat 22428/6



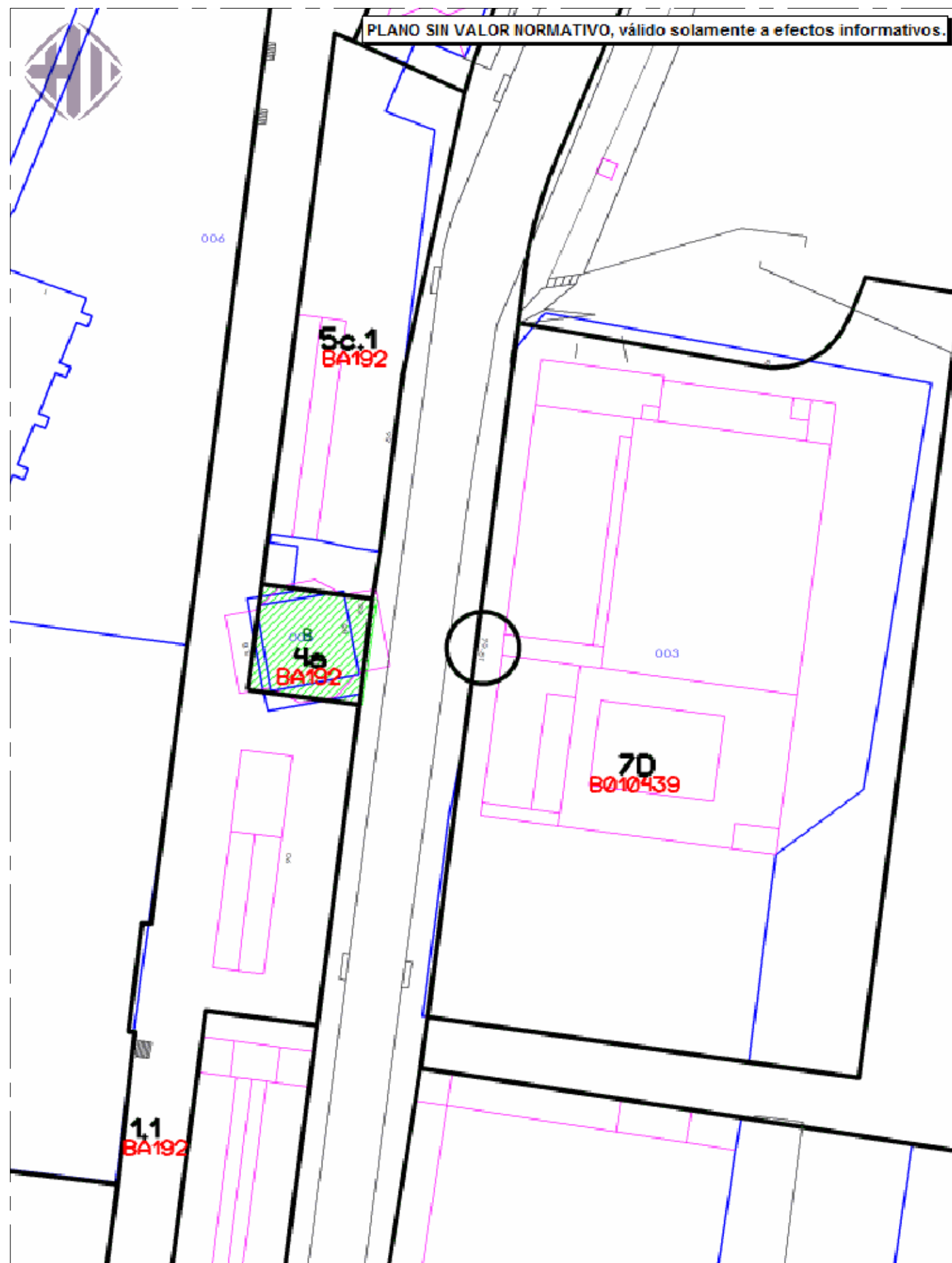
DETALL BASTIDA TIPUS

1. Nivelador de base
2. Iniciador de base
3. Marco de andamio
4. Diagonal de contraviento
5. Barra horizontal
6. Plataforma de trabajo
7. Plataforma de servicio
8. Escalera de acceso
9. Rodapié frontal
10. Protector lateral
11. Terminal de andamio lateral
12. Terminal de andamio



11.4 PLÀNOLS

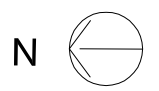
PLANO SII VALOR NORMATIVO, valido solamente a efectos informativos.



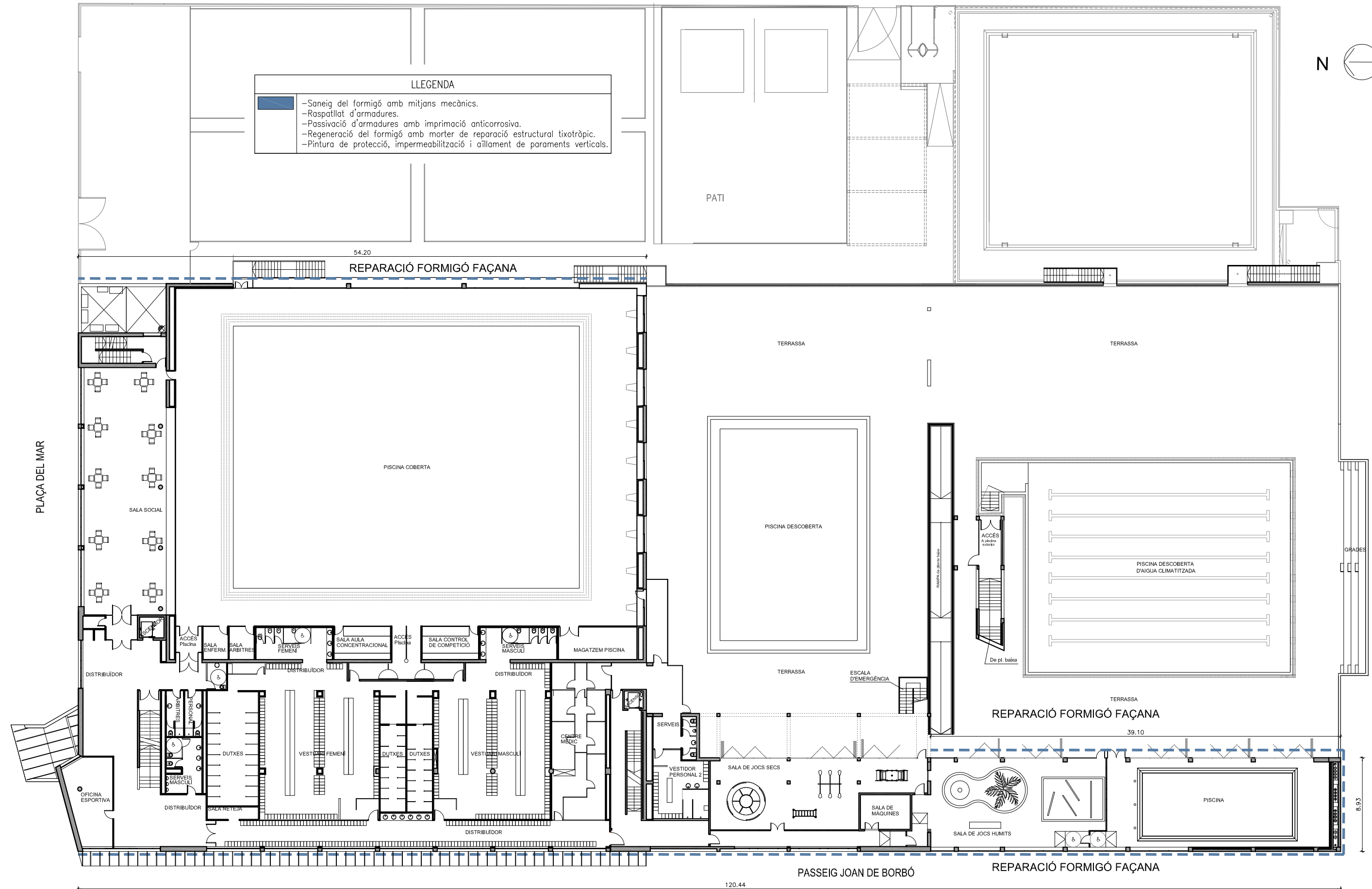
ORDENACIO URBANISTICA

SITUACIO



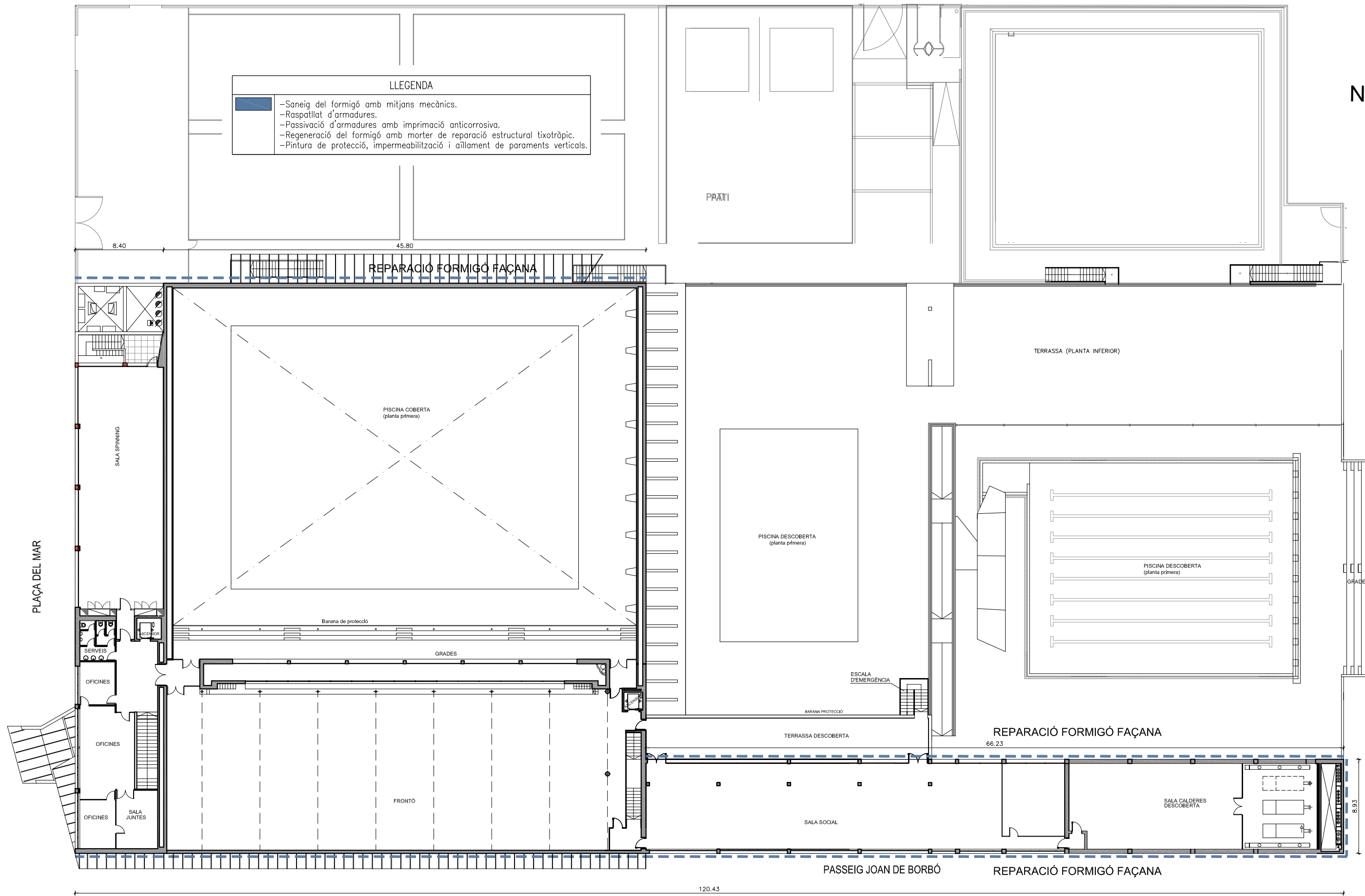


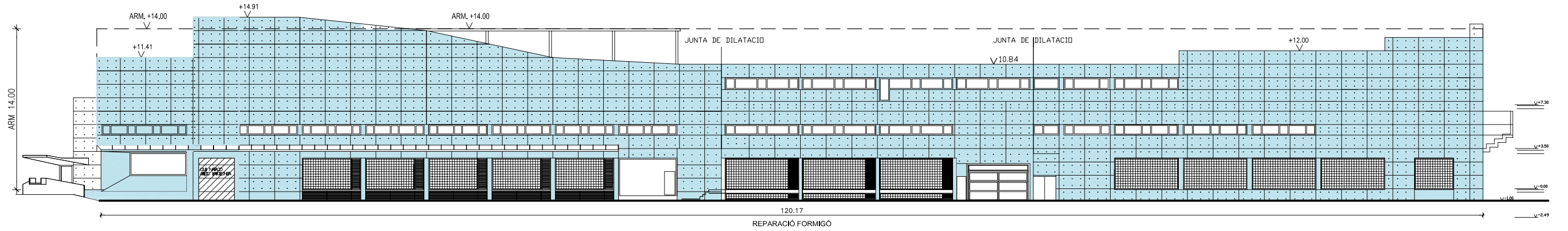
- LLEGENDA
- Saneig del formigó amb mitjans mecànics.
 - Raspallat d'armadures.
 - Passivació d'armadures amb imprimació anticorrosiva.
 - Regeneració del formigó amb morter de reparació estructural tixotròpic.
 - Pintura de protecció, impermeabilització i aïllament de paraments verticals.



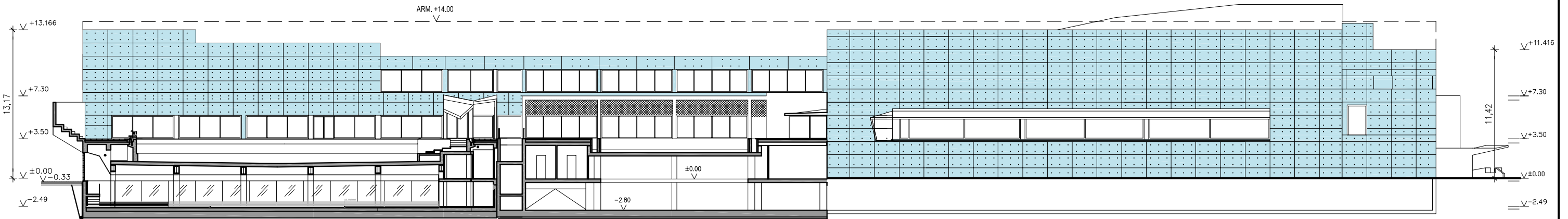


LLEGENDA	
	-Saneig del formigó amb mitjans mecànics.
	-Raspallat d'armadures.
	-Passivació d'armadures amb imprimació anticorrosiva.
	-Regeneració del formigó amb morter de reparació estructural tixotròpic.
	-Pintura de protecció, impermeabilització i aïllament de paraments verticals.

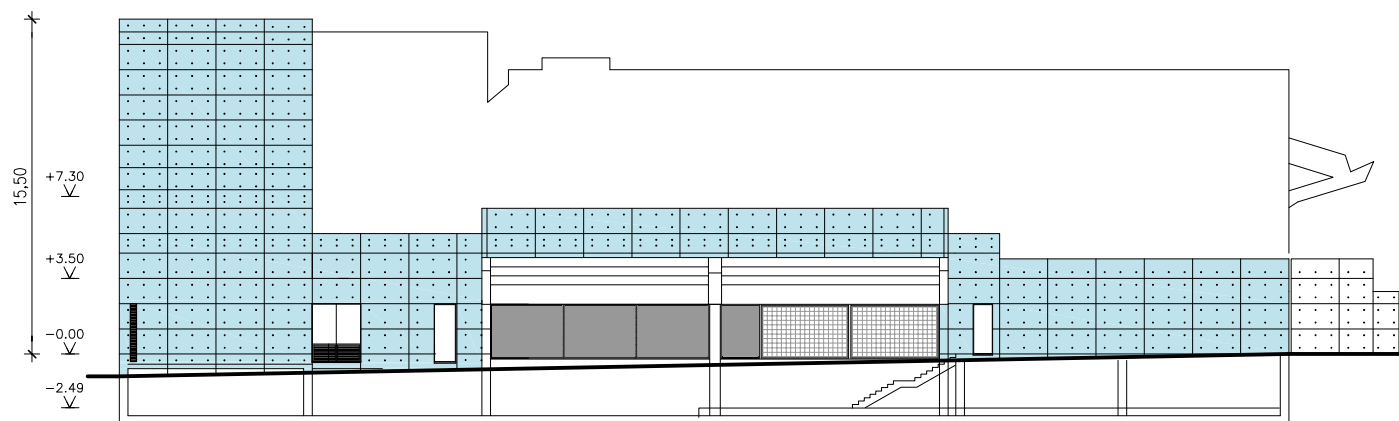




FAÇANA A - AVDA. JOAN DE BORBÓ



FAÇANA C - FAÇANA PLATJA



FAÇANA B - CARRER INTERIOR

LLEGENDA	
	-Saneig del formigó amb mitjans mecànics.
	-Raspallat d'armadures.
	-Passivació d'armadures amb imprimació anticorrosiva.
	-Regeneració del formigó amb morter de reparació estructural tixotròpic.
	-Pintura de protecció, impermeabilització i aïllament de paraments verticals.

