

L'ESPORT INCLOU

GUIA D'ACCESSIBILITAT DE MATERIAL I AJUDES TÈCNIQUES PER A CENTRES ESPORTIUS

Ajuntament de
Barcelona



L'ESPORT INCLOU

GUIA D'ACCESSIBILITAT DE MATERIAL I AJUDES TÈCNIQUES PER A CENTRES ESPORTIUS

Coordinació i edició:
Institut Barcelona Esports
Ajuntament de Barcelona

Autor:
Enrique Rovira - Beleta Cuyás, Arquitecte
Consultoria Rovira - Beleta Accesibilidad, S.L.P.

Correcions:
Marc Ràfols

Maquetació:
Karmentxu

D.L.: **B-29877 / 2012**

ÍNDIX

Presentació	9
1. Introducció	11
2. Normativa vigent	13
3. Zones exteriors	15
3.1. Aparcament	15
3.2. Via pública	16
4. Accessos	22
4.1. Entrada	22
4.2. Portes d'entrada	23
4.3. Recepció i atenció al públic	24
4.4. Informació	25
5. Zones comunes	26
5.1. Bar-Cafeteria	27
5.2. Sales d'usos polivalents	27
6. Comunicació horitzontal	29
6.1. Itineraris	29
6.2. Paviments	30
6.3. Portes	31
7. Comunicació vertical	33
7.1. Escales	33
7.2. Rampes	34
7.3. Ascensors	35
7.4. Plataformes elevadores	37
8. Serveis higièncs i vestuaris	40
8.1. Serveis higièncs	41
8.2. Vestuaris	42
8.3. Dutexes	43
8.4. Sauna	44

9. Zones esportives	45
9.1. Piscina	45
9.2. Spa.....	46
9.3. Grades	48
9.4. Sales d'activitat dirigida	49
9.5. Sala de musculació	50
10. Plans d'evacuació	51
10.1. Sortides d'emergència	51
10.2. Senyalització.....	52
11. Senyalització i comunicació	54
11.1. Senyalització del centre	54
11.2. Difusió.....	56
11.3. Pàgines web	57
12. Fitxes de material adaptat i ajudes tècniques	58
12.1. Aixetes amb maneta gerontològica	58
12.2. Aixetes amb sensor	58
12.3. Banc de peses.....	58
12.4. Barres abatibles	59
12.5. Barres fixes	59
12.6. Bicicleta amb sistema hidràulic.....	60
12.7. Bicicleta estàtica	60
12.8. Bicicleta reclinada	61
12.9. Bucle magnètic	61
12.10. Cadira de rodes de la dutxa	62
12.11. Cadira de rodes de la piscina.....	62
12.12. Lliteres abatibles de bany	63
12.13. Caminador	64
12.14. Catifa desinfectant	64
12.15. Cons d'elevació.....	65
12.16. Desinfectant de cadira de rodes.....	65
12.17. Dispensador de tovalloles de paper	66
12.18. Dosificador de sabó d'accionament automàtic	66
12.19. Dosificador de sabó d'accionament manual	67
12.20. Dosificador de sabó d'accionament manual encastat al taulell de la pica....	67
12.21. Eixugamans amb sensor	68
12.22. Eixugamans manual	68

12.23.	Emissores de freqüència modulada – FM	69
12.24.	Franges guia d'encaminament	70
12.25.	Gespa sense enfonsament	70
12.26.	Grua de piscina	71
12.27.	Grua de piscina amb cadira incorporada	71
12.28.	Il·luminació del terra amb leds	72
12.29.	Inodor	72
12.30.	Intèrprets de llengua de signes	73
12.31.	Interruptor amb regulador	73
12.32.	Interruptors	74
12.33.	Rentamans	75
12.34.	Maquetes representatives d'espais – plànols tàctils	75
12.35.	Màquina de tonificació	76
12.36.	Motorització de portes	76
12.37.	Multiestació	77
12.38.	Multifuncions	77
12.39.	Pàgines web accessibles	78
12.40.	Penjadors de plàstic	78
12.41.	Pestell	79
12.42.	Plataforma elevadora vertical de mig tronc	79
12.43.	Plataforma pujaescales	80
12.44.	Portarotlles de paper higiènic	81
12.45.	Protectors de paret i portes	81
12.46.	Rampes mòbils	81
12.47.	Sabonera	82
12.48.	Seient de dutxa abatible	82
12.49.	Senyalística amb alt relleu i braille	83
12.50.	Senyalització visual sobre elements transparents	83
12.51.	Sòls i encaminaments podotàctils	84
12.52.	Torns de control d'accés	84
13.	Agraïments	85
14.	Bibliografia	86



1. INTRODUCCIÓ

BARCELONA té una xarxa molt completa de centres esportius municipals (140 equipaments entre 43 centres esportius, piscines, camps de futbol, pistes, etc.) i més de 100 equipaments privats, que apropen i faciliten la pràctica de l'activitat física a la ciutadania i ofereixen la possibilitat de fer activitats esportives a tothom.

En aquests equipaments i a tots els districtes de la ciutat, és possible fer una activitat física regular, amb monitoratge, assessorada o lliure, que comportarà indubtables efectes de millora de la salut i del benestar personals, fins i tot en el medi aquàtic. Les activitats en aquests centres esportius municipals estan dirigides tant als adults com als més petits, s'adeqüen a les habilitats de cadascú i també hi ha activitats centrades en la pràctica de diversos esports o fins i tot especialitzacions, per afavorir la participació de gent gran i de persones amb discapacitat.

Una de les dificultats més destacables que han tingut determinades persones amb alguna discapacitat usuàries d'instal·lacions esportives ha estat la limitació deguda a diferents raons físiques, visuals, auditives o cognitives; no els ha estat possible canviar-se, dutxar-se o desplaçar-se per les instal·lacions de manera autònoma i segura; tampoc els han estat fàcils les transferències a altres elements, especialment en el cas de persones usuàries de cadira de rodes, en els desplaçaments per la instal·lació esportiva fins al vestidor i des d'aquest fins al lloc de realització de l'activitat i el mateix de forma inversa, en acabar l'activitat. És per això que és absolutament necessària una bona senyalització i informació dels serveis existents a cada centre esportiu municipal (CEM), senyalització també dissenyada per a persones amb discapacitats visuals, auditives i/o cognitives.

Les persones amb discapacitats físiques intel·lectuals o sensorials poden arribar a fer moltíssimes activitats esportives, però necessiten que el disseny sigui accessible i per tant estigui pensat també per a elles; i això només és possible si les instal·lacions esportives on fan les activitats tenen l'espai, els materials i les ajudes tècniques necessàries i adequades per permetre'ls que es desenvolupin de manera còmoda, segura i autònoma, com fan la resta d'usuaris.

Si el material i les ajudes tècniques no tenen el disseny adequat o estan situades a una altura i/o distància no adequades, l'espai esportiu no és accessible.

Com a conclusió, considerem que és tan important disposar d'un bon material com saber-lo situar de manera correcta i en les condicions adequades. Per tal de donar recursos als centres esportius de la ciutat de Barcelona s'ha confeccionat aquesta Guia d'accessibilitat de material i ajudes tècniques per a centres esportius.

Consta de dues parts: una dedicada a la vessant arquitectònica i l'altra amb una anàlisi dels diferents materials i les ajudes tècniques necessàries perquè una instal·lació esportiva sigui completament accessible a tothom.

A la part arquitectònica es consideren dos aspectes en cada fitxa:

Els requisits de la normativa vigent actual:

- Accessibilitat en els espais públics urbanitzats: Ordre VIV/561/2010
- Accessibilitat a l'edificació: Codi tècnic de l'edificació – DB SUA 9/2010
- Codi d'accessibilitat de Catalunya: Decret 135/1995

Aquests requisits estan exposats al principi de cada tema, com a aspectes imprescindibles que cal incorporar en els –CEM.

Els criteris sobre accessibilitat són comentaris indicats amb aquest senyal: (*RECOMANACIÓ). Tot i no ser normativa d'aplicació obligatòria, es consideren fonamentals per facilitar la utilització de les instal·lacions esportives a persones amb mobilitat reduïda (PMR) i amb grans discapacitats.

Aquestes recomanacions amplien i complementen la normativa.

A la part de material i ajudes tècniques:

- S'han fet fitxes dels elements que considerem imprescindibles perquè les PMR i amb grans discapacitats puguin utilitzar amb la màxima autonomia personal i confort els diferents espais, productes i serveis d'aquests centres esportius municipals.
- Aquestes fitxes incorporen les característiques de l'accessibilitat de cada producte (disseny, material implantació, etc.).

2. NORMATIVA VIGENT

Barreres arquitectòniques i equipaments esportius

Sovint la supressió de barreres arquitectòniques i de comunicació s'associa solament a l'accessibilitat de persones amb grans discapacitats i sobretot a les persones amb cadira de rodes.

Cal tenir en compte que la millora de l'accessibilitat i la supressió de les barreres arquitectòniques fa més fàcil l'accés i l'ús d'aquests equipaments esportius a tothom i especialment a altres persones amb mobilitat o comunicació reduïda temporal, a grups específics com la tercera edat infants, embarassades, persones que porten cotxets de nadons i també faciliten l'entrada de material esportiu, etc.

Cal introduir de bon començament i de forma natural els paràmetres de l'accessibilitat en tots els espais itineraris, elements, productes, serveis, etc. per aconseguir un ús adequat per part de les PMR, de manera que sigui possible que tothom, sense excepcions, gaudeixi d'una elevada qualitat de vida incorporant les ajudes tècniques, noves tecnologies i materials que facilitin a persones amb grans discapacitats poder participar en les diferents activitats esportives i fer ús de totes les sales dels equipaments esportius com a clients, treballadors i/o personal contractat fix o temporal.

Considerem d'interès en aquest moment recordar les normatives de l'Estat espanyol i de Catalunya que justifiquen l'existència d'aquesta Guia.

Normativa vigent a l'Estat espanyol

- Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat.
- Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat per accedir i utilitzar els espais públics urbanitzats i les edificacions.
- Llei 27/2007, de 23 d'octubre, per la qual es reconeixen les llengües de signes espanyoles i es regulen els mitjans de suport a la comunicació oral de les persones sordes, amb discapacitat auditiva i sordcegues.
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació per accedir i

utilitzar espais públics urbanitzats.

- Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat.

Aquestes regulacions normatives són condicions bàsiques d'accessibilitat, sense perjudici de les normatives sobre supressió de barreres arquitectòniques i en la comunicació que hi hagi a Catalunya i corporacions locals; la més exigent serà la que s'haurà d'aplicar en totes les noves construccions, edificis i patrimoni existent i s'hauran d'incorporar noves exigències també per a l'evacuació i sortides d'emergència per a persones amb discapacitats físiques, sensorials (vista/oïda) i cognitives.

Normativa vigent a Catalunya

- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Llei 10/1993, de 8 d'octubre, que regula l'accés a l'entorn de les persones amb disminució visual acompanyades de gossos pigall.
- Llei 19/2009, de 26 de novembre, de l'accés a l'entorn de les persones acompanyades de gossos d'assistència.

3.1. Aparcament

Itinerari exterior

(*RECOMANACIONS):

- La xarxa de transports i itineraris des de les parades de transport públic i les zones d'aparcament fins a la porta d'entrada han de ser accessibles i estar ben il·luminades i senyalitzades.

Reserva de places d'aparcament accessibles

- 1 plaça de cada 33 o fracció.
- Situació: pròxima a l'accés de vianants, comunicada per un itinerari accessible.
(*RECOMANACIÓ):
 - Si està situada a l'altre costat de la vorera, ha d'haver un pas de vianants accessible, amb els guais accessibles corresponents.
- Dimensions de la plaça d'aparcament: 2,20 m x 5,00 m.
- Espai de zona d'apropament lliure d'obstacles:
 - Aparcament en bateria: transferència lateral. Amplada $\geq 1,50$ m, per tota la longitud de la plaça. Pot ser compartit per dues places.
 - Aparcament en línia: transferència posterior. Longitud $\geq 1,50$ m, per tota l'amplada de la plaça.
- Senyalitzada amb pintura de color contrastat i prohibició d'aparcament.
(*RECOMANACIÓ):
Pintura texturitzada del perímetre de la plaça.
- Senyalització: senyal vertical visible amb el símbol internacional de l'accessibilitat (SIA), cadira de rodes, complementada amb una fletxa direccional si cal. Pintura texturitzada de color contrastat amb els colors de l'entorn (símbol blanc/fons blau).

3.2. Via pública

Guals

- No ha d'envair l'itinerari de vianants accessible de la vorera. Enrasat amb la calçada de vehicles.
(*RECOMANACIÓ)
 - De color i textura diferent dels materials del seu entorn.
- Si no es pot salvar el desnivell entre la vorera i la calçada mitjançant un gual, s'anivellarà la vorera amb la calçada de vehicles en tota l'amplada del pas de vianants i a la vorera es faran dos plans inclinats longitudinals en el sentit de la circulació, ocupant tota l'amplada i amb un pendent longitudinal del 8% com a màxim.
- Amplada: $\geq 1,80$ m.
- Pendent longitudinal: Si té 2 m de longitud, màxim 10%.
- Si té 2,50 m de longitud, màxim 8%.
- Si està format per 3 plans inclinats, tots del mateix pendent.
- Pendent transversal: màxim 2%, en tots els casos.
- Paviment: llis, antilliscant en sec i moll. Franges de paviment tàctil indicant la direcció.
- No hi pot haver cantells vius en cap element.
- Protecció: col·locació d'un element puntual al costat de cada lateral del pla inclinat (papereres, fanals, jardineres, etc.).
- Reixes:
 - Si estan situades en àrees d'ús de vianants, es col·locaran sense envair els itineraris, amb forats d'1 cm de diàmetre com a màxim.
 - Està prohibida la col·locació de reixes a la cota inferior dels guals de vianants, a menys de 0,50 m de distància dels límits laterals externs del pas de vianants.
(*RECOMANACIÓ):
 - Si hi ha forats direccionals, la reixa s'ha de situar en el sentit contrari de màxima circulació.
- Senyalització: franja longitudinal de 0,60 m de fons de paviment tàctil, amb indicador de botons al llarg del límit entre el gual i la calçada.

Itinerari

Accessible segons les normatives vigents:

- Codi d'accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1995)
- Ordre VIV/561/2010, d'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

Ha d'haver almenys un itinerari accessible fins a l'accés principal a l'edifici des de la zona de la vorera. L'amplada del pas lliure d'obstacles ha de ser d'1,80 m (excepcionalment es pot reduir a 1,50 m en zones consolidades).

- Itinerari mixt de vehicles i vianants:
 - Amplada mínima de 3 m.
 - Plataforma única, si no hi ha prou amplada per distingir itineraris.
 - Cal diferenciar la zona de vianants de la calçada.
(*RECOMANACIÓ):
Senyalització de color i textura diferent de la calçada.
- Itinerari de vianants accessible:
 - Ha de discórrer adjacent a la línia de façana o element horitzontal que materialitzi el límit edificat arran de terra.
 - Amplada lliure de pas d'1,80 m.
 - Pendent longitudinal màxim del 6%
 - Pendent transversal màxim del 2%.

Forats i escocells: han d'estar protegits per una reixa enrasada amb el paviment del voltant, amb forats de diàmetre màxim d'1 cm en àrees de vianants i de 2,50 cm a la calçada de vehicles, amb els forats orientats en el sentit transversal de la marxa.

- Paviment: dur, llis, antilliscant i sense ressalts.
- Terres compactades amb un 90% de PM (Proctor Modificat).
- Està prohibida la utilització de terres soltes, graves o sorres.

(*RECOMANACIÓ)

Franges guia d'encaminament al paviment per senyalitzar els recorreguts principals (entrada, aparcament accessible, etc.).

Passos de vianants

- Situats on permetin minimitzar les distàncies necessàries per creuar el carrer.
- Amplada $\geq 1,80$ m, com els seus guals accessibles.
- Traçats preferiblement perpendiculars a la vorera.
- Han d'estar senyalitzats al pla del terra, amb pintura antilliscant i senyalització vertical per a vehicles.
- S'ha de col·locar una franja de paviment indicador direccional de 0,80 m d'amplada, entre la línia de façana i el paviment indicador tàctil de botons.
- Està prohibit col·locar reixes als guals, a la cota inferior d'aquests, a menys de 50 cm dels límits externs del pas de vianants.

Escales

- Si són una alternativa de pas a una rampa situada en l'itinerari accessible, s'han de situar al costat o a prop d'aquesta rampa.
- Trams:
 - mínim 3 graons, màxim 12.
 - Amplitud mínima de pas d'1,20 m.
 - Directriu preferiblement recta.
- Graons:
 - Estesa mínima de 0,30 m.
 - Alçària mínima de 0,16 m.
 - No s'admeten escales sense alçària.
(*RECOMANACIÓ)
Alçàries transparents o translúcides
 - No s'admeten discontinuïtats a l'estesa.
 - No s'admet ressalt.
 - Ha d'haver una franja de 5 cm d'amplada enrasada a l'estesa i situada a 3 cm de l'extrem, de color i textura contrastats amb el paviment del graó.
- Replans: situats entre trams d'una escala, han de tenir la mateixa amplada que aquesta i una longitud mínima d'1,20 m.

Rampes

- En itinerari accessible es consideren rampes els recorreguts de més del 6% de pendent, o que salvin un desnivell superior a 0,20 m.
- Amplada mínima d'obstacles: 1,80 m.
- Longitud màxima: 10 m.
- Pendent longitudinal:
 - Trams fins a 3 m, 10% màxim.
 - Trams fins a 10 m, 8% màxim.
- Pendent transversal màxim del 2% en tots els casos.
- Els replans situats entre trams d'una rampa tindran l'amplada de la rampa i una longitud:
 - D'1,80 m quan hi hagi un canvi de direcció.
 - D'1,50 m quan sigui una directriu recta.
- Ha d'haver passamans als dos costats de la rampa, continus en el seu recorregut i prolongats 0,30 m al final de cada tram.
- Ha d'haver proteccions als laterals dels trams.
- Hi ha d'haver un espai lliure d'obstacles al principi i final de cada tram de rampa, de l'amplada de la rampa i d'una profunditat mínima d'1,50 m de diàmetre, sense envair l'itinerari de vianants accessible.
- Els extrems de la rampa s'han de senyalitzar amb una franja de paviment tàctil amb indicador direccional, col·locada en sentit transversal a la circulació.

Mobiliari

Situació:

- No pot envair l'itinerari de vianants accessible de la vorera.
- Preferiblement ha d'estar alineat a la part exterior de la vorera, a 0,40 m de l'extrem.

Bancs:

- El seient ha d'estar a una altura de 0,40 m – 0,45 m.
(*RECOMANACIÓ): 0,43 m – 0,45 m.
- El respall ha d'estar ben fixat, a una altura mínima de 0,60 m.
- Ha d'haver reposabraços als dos extrems.
(*RECOMANACIÓ): de disseny ergonòmic.
- Cal que hi hagi un espai d'1,50 m de diàmetre en un extrem, sense que coincideixi amb l'itinerari de vianants.
- La zona frontal de tota la longitud i de 0,60 m d'amplada ha d'estar lliure d'obstacles.

Paperera:

- La boca s'ha de situar a una altura entre 0,70 m i 0,90 m.
(*RECOMANACIÓ): de disseny que arribi fins a terra o amb tot el perímetre senyalitzat a terra.

Fonts:

- Altura de l'aixeta: entre 0,80 m i 0,90 m.
- S'ha d'instal·lar de manera que s'impedeixi l'acumulació d'aigua
- Ha d'haver un espai mínim d'1,50 m de diàmetre davant de la font.
(*RECOMANACIONS):
 - Enrasades amb el paviment del voltant.
 - Apropament frontal amb 0,70 m d'altura lliure (laterals fins al terra).
 - Contrast de color.
 - Accionament fàcil (pressió o palanca).

- Senyalització: Situada de manera que no envaeixi l'itinerari.
(*RECOMANACIONS):
 - Panells publicitaris que arribin fins a terra, o bé amb tot el perímetre senyalitzat a terra. Si estan penjats, s'ha de deixar una altura lliure d'obstacles de 2,20 m, com a mínim, per evitar entrebancs a persones despistades i/o amb visió baixa.

Fitons:

- Altura: entre 0,75 m i 0,90 m.
- Diàmetre mínim de 10 cm.
- Situats de manera alineada.
- De disseny arrodonit i sense arestes.
- Amb colors prou contrastats amb els colors de l'entorn i visibles.
(*RECOMANACIÓ):
 - Altura mínima de 0,90 m, per poder-ne identificar la situació des de l'interior del vehicle.

II·luminació

- Ha d'estar situada a la banda exterior de la vorera, agrupada en els mínims suports possibles, o adossada a les façanes a una altura mínima de 2,20 m sobre el nivell de terra.
(*RECOMANACIONS):
 - S'ha de situar de manera que eviti l'enlluernament dels vianants.
 - S'ha d'adequar, en funció de la llum ambiental, per facilitar la identificació dels diferents elements també de nit.
 - Color: preferiblement discrets (blancs, crus, etc.). S'han d'evitar llums de colors llampants perquè poden provocar trastorns de conducta.
 - S'han d'utilitzar bombetes de baix consum que, com que fan una llum blanca, no interfereixen en la visió de l'espai dels usuaris.

4.1. Entrada

- Ha d'haver un itinerari accessible fins a l'entrada de l'edifici.
- No s'admet cap graó a l'entrada de l'edifici.
- Si hi ha escales, ha d'haver un itinerari accessible alternatiu.
- Estan prohibits els trams de menys de tres esglaons.
(*RECOMANACIÓ):
 - Si no és possible, s'ha de salvar el desnivell preferiblement amb rampa o amb elevador vertical (detalls de les característiques de les rampes al punt 7.2 i dels elevadors verticals al punt 7.4).
- Cal senyalitzar itineraris accessibles amb símbols internacionals d'accessibilitat (SIA)
(*RECOMANACIONS):
 - Senyalització de l'entrada accessible amb cartells de lletres grans i colors contrastats que es puguin tocar, en braille i alt relleu.
 - Franges guia d'encaminament per a cecs al paviment, que arribin fins a l'accés.
- Timbre i intèrfon:
 - Altura: entre 0,80 m i 1,20 m.
 - Senyalització en braille i alt relleu.
(*RECOMANACIONS):
 - Ha d'haver sistemes alternatius per a persones sordes.
- Control d'accés:
 - Els torns giratoris no es consideren accessibles.
(*RECOMANACIONS):
 - Torn abatible verticalment o amb portes automàtiques corredisses.
 - Amplada mínima de tots els controls de pas: 0,80 m.
 - Control de pas "per banderola" per a grups. Amplada mínima d'1 m, lliure d'obstacles, senyalitzat al paviment mitjançant una franja guia d'encaminament per a cecs.
- Zones d'espera:
 - Ha d'haver 1 plaça reservada per a cadira de rodes per cada 100 seients, convenientment senyalitzada amb el logotip homologat internacional (SIA).

4.2. Portes d'entrada

- Dimensions:
 - Amplada mínima: 0,80 m Si té dues fulles, una ha de ser de 0,80 m com a mínim.
 - Altura mínima: 2,10 m.
(*RECOMANACIÓ):
 - Portes d'amplada mínima d'1,00 m, per a cadires de rodes de competició. Si hi ha dues fulles, una ha de ser d'1,00 m com a mínim.
- Espai: cercle d'1,50 m de diàmetre, lliure d'obstacles, davant i darrere de cada porta.
- Evitar portes pesants. Força màxima de l'usuari de 25 N (65 N si són resistents al foc).
- Les portes giratòries no poden formar part d'un itinerari accessible.
- Tiradors:
 - Altura: entre 0,80 m i 1,20 m.
 - De palanca o automàtics maniobrables amb una sola mà. Evitar els de pressió o rodons, perquè dificulten l'ús a PMR amb mans poc àgils.
 - Situats a una distància mínima de 30 cm, des de l'extrem.
- Senyalització:
 - Visual: indicant a quin lloc permet accedir.
- Portes de vidre:
 - Amb muntants cada 60 cm, per permetre'n la identificació.
 - Senyalització amb franges de colors contrastats, a una altura inferior entre 0,85 m i 1,10 m i superior entre 1,50 m i 1,70 m.
(*RECOMANACIÓ):
 - Colors diferents en funció dels elements (tirador, fulla, marc), sense enlluernaments.

4.3. Recepció i atenció al públic

- Ha d'incloure almenys un punt d'atenció accessible i com a alternativa un punt de trucada accessible, perquè les PMR i amb grans discapacitats puguin rebre assistència.
 - (*RECOMANACIONS):
 - Zona reservada per a gossos pigall i gossos d'assistència amb abeurador.
 - Zona per oferir croses de plàstic, cadires de rodes, autopropulsables de plàstic, etc.
- Mostrador d'atenció accessible:
 - Situat en una zona visible i accessible des de l'accés.
 - Comunicat per un itinerari accessible.
 - Estable i fix.
 - De doble altura (0,85 i 1,10 m) o a una sola altura màxima de 0,85 m.
 - Zona frontal: 0,70 m d'altura i 0,50 m de profunditat, lliure d'obstacles i 0,80 m d'amplada.
 - (*RECOMANACIONS):
 - Zona d'espera davant, d'1,50 m de pas lliure d'obstacles.
 - Accés gratuït a l'acompanyant de persones amb discapacitat visual.
 - El personal ha de tenir coneixements específics en el tracte i la relació amb les persones amb discapacitat i amb persones grans.
- Comunicació: bucle magnètic fix al mostrador, senyalitzat amb rètol homologat. (Símbol d'orella ratllada, amb una "T" a la part inferior).
 - (*RECOMANACIONS):
 - Possibilitat de llogar bucle magnètic portàtil per a activitats dirigides, per a persones amb discapacitat auditiva usuàries d'audiòfon o implant coclear.
 - Contractar personal amb coneixement de llengua de signes.
- Senyalització: cal senyalitzar les diferents zones del centre amb panells informatius interiors, clarament perceptibles per qualsevol persona.
 - (*RECOMANACIÓ):
 - No s'admeten cartells penjats del sostre; s'han de poder veure de prop i les persones amb discapacitat visual els han de poder tocar. No es pot situar mobiliari davant els cartells.

4.4. Informació

- La normativa vigent actual no determina cap condició ni requisit per a la informació en aquest tipus d'instal·lacions.

(*RECOMANACIONS):

- Informació escrita de les activitats del centre, amb lletra gran de pal·lete i text de lectura fàcil. Ha d'haver-hi uns quants exemplars de la informació en braille i amb alt relleu.
- Pantalla audiovisual amb subtitulació, que informi dels serveis que ofereix el centre. Es recomana que la subtitulació sigui en diverses llengües i lletra gran, per facilitar la comprensió a persones estrangeres, sordes i amb baixa visió.

Recorreguts

- Accés a peu pla, sense cap ressalt.
- Si hi ha portes han de complir els requisits que s'especifiquen al punt 6.3. Portes de comunicació horitzontal.
- Senyalització clara i visible.
- Paviments durs, llisos i antilliscants.
(*RECOMANACIÓ):
 - Franges guia d'encaminament per a cecs en el paviment, senyalitzant el recorregut principal.

Mobiliari

- Taules:
 - Pla de treball situat a 0,85 m d'altura com a màxim.
 - 0,70 m d'altura i 0,50 m de profunditat, lliures d'obstacles com a mínim per sota el pla de treball.
- Cadires/bancs:
 - Disseny ergonòmic.
 - Seient a una altura de 0,45 m – 0,50 m.
(*RECOMANACIONS):
 - Altura de 0,43 m – 0,45 m.
 - Respatller fix.
 - Que tinguin reposabraços.
- Pas lateral lliure d'obstacles, d'1,20m d'amplada i 2,20 m d'altura com a mínim.
- Plafons i panells de senyalització situats a les parets, que no sobresurtin ni suposin un obstacle, si envaeixen els recorreguts per sota de 2,20 m.
- Papereres:
 - Boca situada a una altura de 0,70 m – 1,20 m.

5.1. Bar - Cafeteria

- Comunicat amb l'accés i les zones d'atenció al públic per un itinerari accessible.
- Ha de tenir com a mínim un punt d'atenció accessible (vegeu els detalls de les característiques al punt 4.3. Recepció i atenció al públic).
- Barra a doble altura: 1,10 m i 0,85 m.
- La zona de self-service ha d'estar situada a una altura màxima de 0,85 m.
(*RECOMANACIONS):
 - Ha d'haver una carta de menú en braille, com a mínim.
 - Les cartes dels menús han d'estar escrites amb lletra Arial 14 (Arial 12, com a mínim), per facilitar la lectura a deficients visuals.
 - Màquines expenedores de productes i de tiquets, amb ranura i botonera situada a una altura màxima d'1,20 m.

5.2. Sales d'usos polivalents

- Comunicades amb l'accés i les zones d'atenció al públic per un itinerari accessible.
- Si hi ha una zona d'atenció al públic, ha de tenir un punt d'atenció accessible, com a mínim (vegeu els detalls de les característiques al punt 4.3. Recepció i atenció al públic).
- Places reservades d'espectadors per a persones usuàries de cadira de rodes, de dimensions de 0,80 m d'ample x 1,20 m de profunditat, amb seient al costat per a l'acompanyant.
- Itinerari fins a les places reservades d'1.20 m d'amplada x 2,20 m d'altura, com a mínim.
(*RECOMANACIONS):
 - Instal·lar un bucle magnètic per a persones amb discapacitats auditives usuàries d'audiòfon o implant coclear, senyalitzat amb una orel·la ratllada, amb una lletra "T" a sota.
 - Si hi ha tarima de conferenciant ha d'haver una rampa per accedir-hi, preferiblement paral·lela a la tarima.

Exposicions

Les exposicions disposaran de:

- Senyalització en alt relleu i/o braille, amb colors contrastats, situades a l'abast de persones amb discapacitats visuals (no penjades del sostre).
- Senyalització sonora amb audioguies; també han de tenir audiodescripció, per a persones cegues o amb baixa visió.

6.1. Itineraris

- En general s'han de fer completament a peu pla.
- Es permeten itineraris amb un pendent longitudinal igual o inferior al 4% i d'un pendent transversal màxim del 2%; si no, s'han de complir les condicions de "rampa accessible".
- No s'admeten graons aïllats ni trams de menys de 3 graons.
- Si hi ha desnivells s'han de salvar amb rampa o ascensor accessible (s'admeten plataformes elevadores verticals per a alçades inferiors a 3 m).
- Itineraris de sentit únic d'1,20 m d'amplada, com a mínim.
- L'altura dels itineraris ha d'estar lliure d'obstacles fins a 2.20 m, com a mínim.
- Ha d'haver itineraris accessibles en les dues direccions.
 - (*RECOMANACIONS):
 - Itineraris de doble sentit d'1,80 m d'amplada com a mínim, per permetre el pas de dues cadires de rodes de competició.
 - Es recomana que els diferents elements d'un itinerari siguin de diferents colors per permetre'n la identificació amb facilitat: terra, sostre, paraments verticals, portes, etc.
- Si hi ha itineraris accessibles alternatius al principal, han d'estar senyalitzats amb el símbol internacional de l'accessibilitat i la fletxa indicadora corresponent.
- Espai de maniobra:
 - Ha d'haver espais on es pugui inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre lliure d'obstacles, en:
 - El vestíbul o entrada del centre esportiu municipal.
 - El fons dels passadissos a partir de 10 m de longitud.
 - Davant dels ascensors accessibles.
 - (*RECOMANACIÓ):
 - Ha d'haver espai de maniobra a totes les zones d'entrada a diferents sales o espais del centre.
- Mecanismes:
 - De control, situats a una altura entre 0,80 m i 1,20 m.
 - De preses de corrent, situats a una altura entre 0,40 m i 1,20 m.
 - A una distància mínima de 0,35 m dels racons.
 - Interruptors de polsador de fàcil accionament amb el puny tancat, colze o mà o automàtics.

- De colors prou contrastats amb els de l'entorn.
- No s'admeten mecanismes de palanca o gir.
- No s'admeten elements que sobresurtin més de 0,15 m dels paraments verticals, entre una altura de 0,15 m i 2,20 m.
- A totes les zones del centre, menys les que es consideren de nul·la ocupació, ha d'haver interruptors i dispositius de comunicació accessibles.
- Senyalització:
 - Recorreguts fins a les diferents zones.
 - Rètols i plafons que no penguin del sostre.

6.2. Paviments

- Ha de ser dur, llis i antilliscant.
- Resistent a la deformació.
- Sense peces ni elements solts, ni gravats que sobresurtin molt. No s'admeten graves ni sorres. Sí que s'admeten terres compactats amb el 90% de Proctor modificat (PM).
- No pot tenir juntes amb ressalts de més de 4 mm.
- Els elements sortints no poden sobresortir més de 12 mm.
- Si hi ha estores i moquetes, han d'estar ben fixades a terra i enrasades amb el paviment de l'entorn.
 - (*RECOMANACIÓ):
 - Estores i moquetes de pèl curt i dur.
- Si hi ha paviments tipus reixeta, els forats han de tenir unes dimensions inferiors a 1,5 cm x 1,5 cm. No poden estar situats en zones de molta circulació.
- Senyalització:
 - En el paviment hi ha d'haver franges guia per a cecs, situades en els itineraris accessibles, senyalitzant els punts d'atenció accessibles.
 - Cal disposar "el relleu" en sentit paral·lel a la direcció.
 - Amplada de 0,40 m.
 - Relleu de 3 +/- 1 mm a l'interior i 5 +/- 1 mm a l'exterior.

6.3. Portes

- Dimensions:
 - Amplada mínima de 0,80 m Si té dues fulles, una ha de ser com a mínim de 0,80 m.
 - Altura mínima de 2,10 m.
(*RECOMANACIÓ):
 - Portes d'amplada mínima d'1 m, per a cadires de rodes de competició. Si hi ha dues fulles, una ha de fer com a mínim 1 m d'amplada.
- Espai: cercle d'1,50 m de diàmetre, lliure d'obstacles, davant i darrere de cada porta.
- Evitar portes que pesin. Força màxima de l'usuari de 25 N (65 N si són resistents al foc).
- En zones de pas d'amplitud < 2,50 m, la zona d'obertura de les portes no pot envair el pas.
- Les portes giratòries no poden formar part d'un itinerari accessible.
(*RECOMANACIONS):
 - Si hi ha portes giratòries, ha d'haver un botó, grafiat amb una cadira de rodes, que permeti plegar les portes perquè hi puguin passar persones usuàries de cadira de rodes per la part central; si no, la velocitat de les portes disminueix i al cap d'una estona torna a l'original.
 - Les portes automàtiques han de ser fàcils d'utilitzar per les persones amb grans limitacions, s'han d'accionar mitjançant polsador o detector de presència.
- Tiradors:
 - Altura: entre 0,80 m i 1,20 m Mida: entre 30 i 90 cm.
 - De palanca o maniobrables amb una sola mà. S'han d'evitar poms de pressió o rodons, perquè són difícils d'utilitzar per les PMR amb mans poc àgils; han d'estar separats de la porta o paret entre 4 i 5 cm horitzontalment.
 - Han d'estar situats a una distància mínima de 30 cm des de l'extrem.
- Senyalització: visual indicant a quin lloc permet accedir.
- Portes de vidre:
 - Han de tenir muntants cada 60 cm, per poder-les identificar.
 - Han d'estar senyalitzades amb franges de color contrastat, la inferior a una altura de 0,85 m - 1,10 m i la superior de 1,50 m - 1,70 m.

- Portes corredisses:
 - S'han de situar a una distància mínima de 0,20 m del racó.
 - Han de tenir forat d'1,10 m d'amplada, per deixar un pas lliure d'1 m.
 - Amb tirador ergonòmic i no una ranura a la fulla de la porta.
- Portes de vaivé:
 - Han de tenir una zona transparent, entre 0,70 m i 1,80 m.

7.1. Escales

- L'amplada de les escales varia segons l'ocupació per facilitar l'evacuació en cas d'emergència (Codi tècnic de l'edificació, Document bàsic de seguretat contra incendis), mesurada entre parets o barreres si sobresurten menys de 12 cm del parament vertical.
(*RECOMANACIÓ):
 - Recomanable: 1,20 m.
- Graons:
 - Estesa (E) mínima: 0,28 m.
 - Alçària (A): entre 0,13 m i 0,175 m.
 - Proporció: $54 \text{ cm} \leq 2A + E \leq 70 \text{ cm}$.
 - Perpendiculars o formant un angle de 15° amb la vertical.
 - Senyalització amb franja al límit de les esteses de cada graó.
- No s'admeten graons amb ressalt ni escales sense alçàries en evacuació ascendent.
- Ha d'haver trams de 3 graons com a mínim i que salvin una altura de 2,25 m com a màxim.
- Els replans han de tenir 1 m de longitud com a mínim. En un canvi de direcció no es pot reduir l'amplada de l'escala.
- Ha d'haver una franja guia d'encaminament, ocupant tota l'amplada de l'escala, al principi i al final de cada tram de graons de longitud 0,80 m, amb color prou contrastat amb l'entorn i relleu o textura en sentit perpendicular a l'eix de l'escala.
- Il·luminació: general, que permeti la identificació dels elements.

Passamans

- N'hi ha d'haver a un costat si es salva una altura de més de 0,55 m.
- N'hi ha d'haver als dos costats si l'altura que s'ha de salvar és de més d'1,20 m.
(*RECOMANACIÓ):
 - Als dos costats sempre.
- Per a escales d'una amplada de més de 4 m, ha d'haver un tercer passamà a la part central.
- Han d'estar situats a una altura entre 0,90 m – 1,10 m.

- (*RECOMANACIÓ):
 - Doble passamà situat entre 0,65 i 0,75 m d'altura, per a nens i persones de talla baixa.
- Ha de ser ferm i fàcil d'agafar.
 - (*RECOMANACIÓ):
 - Disseny ergonòmic de secció circular, de diàmetre entre 4 i 5 cm.
- Han d'estar separats dels paraments verticals 4 cm.
- El sistema de fixació que no ha d'interferir el pas continu de la mà de l'usuari.
- S'han de prolongar 30 cm després de l'últim graó de cada tram d'escales.
 - (*RECOMANACIÓ):
 - De color i textura diferent a la resta del material del seu entorn per a facilitar a tothom la seva identificació.

7.2. Rampes

- Longitud màxima de 15 m, excepte si es tracta de l'itinerari accessible.
- Amplada d'1,20 m, lliure d'obstacles.
- Pendants longitudinals:
 - $L < 3 \text{ m}, P \leq 10\%$.
 - $L < 6 \text{ m}, P \leq 8\%$.
 - $6 \text{ m} \geq L \geq 9 \text{ m}, P \leq 6\%$.
 - Mesurat a l'eix de la rampa recta i al costat més desfavorable en trams corbats.
- Màxim 2% de pendent transversal.
- Replans d'1,50 m de longitud en tram recte; també si gira 90°, en els dos trams.
- Ha d'haver espai per poder inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre, al principi i al final de la rampa.
- Ha d'haver rodapeus ≥ 10 cm als extrems lliures.
 - (*RECOMANACIÓ):
 - Paviment antilliscant i de color diferent de la resta.
- A menys d'1,50 m del principi o final de rampa no hi pot haver passadissos de menys d'1,20 m d'amplada, ni portes.
- Els passamans tenen les mateixes característiques que en l'apartat 7.1.

7.3. Ascensors

- Han d'estar comunicats amb la resta de zones per itinerari accessible.
(*RECOMANACIÓ):
 - Ha d'haver més d'un ascensor accessible, si pot ser de gran capacitat de persones.

Portes

- Dimensions:
 - Amplada de 0,80 m, lliure d'obstacles.
 - Altura lliure de 2,10 m.
- L'espai exterior davant de les portes ha d'estar lliure d'obstacles i s'ha de poder inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.
(*RECOMANACIONS):
 - Amplada d'1 m, tal com obliga la normativa en ascensors exteriors i que en facilita l'ús a cadires de rodes de competició.
 - Amb cèl·lules o dispositius sensibles de detecció de tota l'altura de les portes.
 - Amb parts vidriades, situades a una altura de 0,90 m del terra com a màxim, per facilitar la comunicació visual en cas d'emergència.

Interior de cabina

- Dimensions:
 - Portes enfrontades: 1,10 m d'amplada x 1,40 m de profunditat.
 - Portes en angle: 1,40 m d'amplada x 1,40 m de profunditat.
- El paviment ha de ser dur, llis i antilliscant.

Botonera exterior

- S'ha de situar a una altura entre 0,80 m i 1,20 m com a màxim, en un lloc visible amb facilitat i pròxim a la porta d'accés a la cabina.
- L'ascensor accessible ha de disposar de trucada individual, que s'il·lumini quan es prem.
- Tecles grans amb número contrastat en color i tractament en braille i alt relleu.
- S'ha de senyalitzar amb una placa de 10 x 10 cm el número de planta de cada pis, al costat de la porta de l'ascensor, a 1,20 m d'alçada, amb contrast de color, relleu i braille.

Botonera interior

- Situada a una altura entre 0,80 i 1,20 m, com a màxim.
(*RECOMANACIONS):
 - La senyalització en braille se situarà al costat de les tecles (no a la part inferior), per facilitar la detecció del pis a persones amb discapacitat visual sense prémer altres tecles.
 - Tecles amb dispositiu lumínic de selecció i contrastades en color amb la resta del panell.
 - Tecles: si hi ha una única fila horitzontal, l'ordre ha de ser d'esquerra a dreta.
 - Si hi ha una única fila vertical, l'ordre ha de ser de baix a dalt.
 - Si hi ha diverses files verticals, primer d'esquerra a dreta i després de baix a dalt.
 - Tecles d'alarma i stop situades a la part inferior de la mateixa botonera, per facilitar-ne la detecció i de mida i color diferents de la resta.
 - Pantalla interior que indiqui el moviment de l'ascensor (pujar o baixar) i la planta on es troba.

Passamans

- Als costats no practicables de la cabina, a 0,90 m d'altura.
- Secció circular de 4 – 5 cm de diàmetre, separats dels paraments 4 cm i amb un sistema de fixació mitjançant un disseny amb forma de "L" que no impedeixi el pas continu de la mà de l'usuari.

Senyalització i comunicació

- Número de cada planta al brancal dret, en el sentit de sortida, de les portes de l'ascensor, de color contrastat i alt relleu, a 0,80 - 1,20 m d'altura, amb una placa de 10 x 10 cm.
- La situació ha d'estar senyalitzada per permetre'n la identificació.
(*RECOMANACIONS):
 - Es recomana col·locar una pantalla a l'interior, amb un senyal lumínic i sonor si les portes són opaques, per transcriure els missatges sonors en textos, en cas d'emergència.
 - Convé preveure la possibilitat de comunicació per SMS complementari.

7.4. Plataformes elevadores

(*RECOMANACIONS):

Tot aquest apartat 7.4. Plataformes elevadores és una recomanació, per si es fa una rehabilitació en un centre esportiu municipal que ja existeix i no es pot instal·lar un ascensor accessible o realitzar una rampa accessible.

Una alternativa a l'ascensor per superar el desnivell d'un o dos pisos i per un ús moderat, és la plataforma elevadora vertical o inclinada, de les quals n'hi ha molts models diferents al mercat.

Es poden instal·lar plataformes elevadores verticals o inclinades per afavorir la mobilitat o la comunicació vertical entre espais instal·lacions o serveis a les PMR, quan no es pugui instal·lar un ascensor.

Perquè siguin homologades per l'ús de persones és necessari:

- Que es puguin utilitzar de manera autònoma i amb disponibilitat permanent, com a elements fixos.
- Els marges inferiors de la plataforma elevadora han de tenir sensors de seguretat, per parar-ne automàticament el recorregut si detecten algun cos estrany a sota.
- S'ha d'accionar una clau especial pròpia de la plataforma i mantenir polsat el teclat perquè funcioni. Si es deixa de polsar el teclat, la plataforma, per seguretat, para el recorregut.
- Cal un contracte de manteniment.

Plataformes elevadores verticals

- Dimensions: plataforma d'1,20 m x 0,80 m.
- Trasllat:
 - Per unes guies encastades a la paret de l'espai destinat al recorregut.
 - Mitjançant un mecanisme de tisora, amb una elevació electrohidràulica per a altures inferiors a 1,60 m, que s'alimenta a través d'una centraleta directament connectada al corrent elèctric.
- No necessiten zona de màquines ni fossat, només 12 cm. Les de tisora necessiten un fossat de 0,30 – 0,35 m.

- Poden ser de mig tronc o tronc sencer.
- Es poden tancar amb paraments vidriats o d'obra, perquè ofereixin un aspecte semblant al d'un ascensor.
- Les han de poder utilitzar tots els usuaris amb discapacitat incloses persones amb cotxet per a nadons (no és recomanable per a persones que es desorienten, si no van acompanyades).
- Velocitat lenta, aproximadament 0,10 m/s.
- Suporten càrregues útils de fins a 350 kg.
- Tenen proteccions o plafons perimetrals.
- Poden arribar a superar altures de fins a 12 m.
- Necessiten un magnetotèrmic a la instal·lació.
- La responsabilitat en cas de qualsevol incidència de la màquina correspon a l'instal·lador.

El nou DB-SUA del Codi tècnic de l'edificació (CTE) en regula la instal·lació:

- Àmbit:
 - Edificis de nova construcció: PB + 1PP i 4 habitatges.
 - Obres de reforma: quan no sigui possible instal·lar un ascensor.
- Ús exclusiu per a persones de mobilitat reduïda i el seu acompanyant.
- Característiques:
 - Velocitat $\leq 0,15$ m/s.
 - Condicions de seguretat i disseny d'acord amb el projecte EN 81-41.
 - Recinte:
 - Estructura autoportant tancada si salva un desnivell > 3 m.
 - Protecció perimetral si el desnivell és ≤ 3 m.
- Teclat de funció d'acció sostinguda. Clau, codi o targeta d'ús exclusiu.
- Dispositiu de comunicació bidireccional permanent.

Plataformes elevadores inclinades

- Dimensions:
 - 0,90 m d'amplada (0,70 m, com a mínim).
 - 1,20 m de profunditat inclosos proteccions, rampes abatibles, etc.

- Aquesta plataforma és abatible verticalment en posició de repòs.
- Es trasllada per guies situades per sobre l'escala, encastades a la mateixa escala o a la paret lateral.
- Amplada mínima de l'escala per poder-la instal·lar: 0,90 m en trams rectes i 1,20 m en corbats.
- Es pot incorporar un seient abatible a la plataforma, perquè hi puguin seure persones que caminen amb dificultat.
- Protecció perimetral gràcies a les pròpies barres abatibles verticalment, que s'accionen manualment o automàticament (segons el model).
- Si les barres abatibles no estan abaixades i els rodapeus de la plataforma no estan elevats, la màquina no funciona, per seguretat.
- Suporten una càrrega útil de 190 kg – 230 kg.
- Només pot traslladar persones d'una en una.
- Superen pendents de fins a 45° d'inclinació.

Consideracions generals:

- Han d'estar comunicats per un itinerari accessible.
- Reserva:
 - Serveis higiènics: ha de ser accessible 1 de cada 10 inodors o fracció. Pot ser compartit entre homes i dones.
 - Vestuaris: ha de ser accessible 1 de cada 10 cabines, lavabos o dutxes.
- En serveis higiènics i vestuaris, ha d'haver un dispositiu a l'interior de les cabines, fàcilment accessible, que permeti fer una trucada assistencial perceptible des de la zona de control o des d'una zona de molt trànsit de persones. Des d'aquest dispositiu s'ha de poder verificar que s'ha fet la trucada.
- A dins ha d'haver prou espai per inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre, lliure d'obstacles, entre el terra i 0,70 m d'altura.
- Mecanismes:
 - Accessibles, situats a una altura entre 0,70 m – 1,20 m.
 - Descàrrega de pressió, palanca o pulsadors de gran superfície.
 - Aixetes automàtiques amb detector de presència, o aixetes manuals tipus monocomandament, amb palanca allargada, per facilitar-ne l'ús a tothom.
 - Abast a una distància de 0,50 m des del seient, com a màxim.
- Barres d'ajuda a la transferència lateral a l'aparell sanitari:
 - Fàcils d'agafar, de 3 – 4 cm de diàmetre.
 - Separades del parament 4,5 – 5,5 cm.
 - Fixació ferma.
 - Altura: 0,70 m – 0,75 m.
 - Longitud \geq 0,70 m.
 - Amb barra abatible vertical al costat de l'espai per on es fa la transferència.
- Situació de les barres d'ajuda a la transferència:
 - A l'inodor: separades 0,65 m – 0,70 m, centrades respecte al sanitari.
 - A la dutxa:
 - Barra horitzontal perimetral a dos parets que formen "L".
 - Barra vertical a la paret a 0,60 m de la cantonada o del respall del seient-dutxa.
- Senyalització:
 - Pictogrames normalitzats per sexe, en alt relleu, contrast de color i situats a una altura de 0,80 m – 1,20 m, a la part dreta de la porta en sentit de sortida.

(*RECOMANACIONS):

- Portes:
 - Als serveis higiènics i vestuaris, ha d'haver un tirador col·locat en una posició central i situat a una altura entre 0,80 i 1,20 m, a la cara interior de la porta, per facilitar-ne el tancament a les PMR amb cadira de rodes si la porta s'obre cap a fora.
 - Pestell de seguretats tipus passador (no s'admet que per accionar-lo s'hagi de fer un gir de canell). És necessari que tingui un indicador en colors verd i vermell i que es pugui obrir des de l'exterior de la cabina.
- Ha d'haver prou espai per inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre lliure d'obstacles a la zona exterior de la cabina, davant de la porta d'accés.

8.1. Serveis higiènics

(*RECOMANACIONS):

- Es recomana que els serveis higiènics accessibles estiguin integrats als generals i que hi hagi cabines accessibles pels dos sexes, almenys una per sexe.
- Es recomana que hi hagi més d'una cabina accessible a la instal·lació, per evitar grans recorreguts per arribar-hi des de la zona d'activitats.
- Portes, d'acord amb l'apartat 6.3. Portes d'itinerari accessible.
- Ha d'haver prou espai per inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre lliure d'obstacles, entre el terra i 0,70 m d'altura, a l'interior de la cambra higiènica accessible. També ha d'haver prou espai per inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre, lliure d'obstacles, a la zona exterior de la cabina, davant de la porta d'accés.
- El paviment ha de ser antilliscant.
- Rentamans:
 - Cara superior a una altura màxima de 0,85 m, altura lliure per sota de 0,70 m com a mínim i profunditat lliure per sota de 0,50 m com a mínim.
 - S'ha de permetre l'apropament frontal, sense pedestal.
- Miralls grans, a 0,90 m per la part baixa (o bé orientables un 10° sobre la vertical).

- (*RECOMANACIÓ):
 - Mirall de 0,60 x 1,20 m.
- Inodor situat a una altura de 0,45 - 0,50 m.
 - (*RECOMANACIÓ):
 - 0,43 m – 0,45 m d'altura.
 - Barres d'ajuda a la transferència detallades anteriorment.
 - Espai lateral de transferència de 0,80 m com a mínim, lliure d'obstacles i 0,75 m de fons. En ús públic, espai de transferència als dos costats, a la cabina d'WC accessible.
 - (*RECOMANACIÓ):
 - Col·locar l'inodor a la dreta o a l'esquerra, en diferents cabines, deixant el màxim espai lliure d'obstacles per realitzar la transferència.
- Urinaris:
 - Si n'hi ha més de 5 unitats, almenys una ha d'estar situada a una altura de 0,30 – 0,40 m per la part baixa.
 - (*RECOMANACIONS):
 - Urinaris a 0,40 m per la part baixa.
 - Es recomanen inodors de cisterna baixa per poder-se recolzar.
 - No s'admeten alces als inodors, excepte si són d'obra, per aconseguir l'altura accessible.
- Il·luminació:
 - No s'admet il·luminació amb temporitzador en serveis higiènics accessibles.

8.2. Vestuaris

- Han de tenir les mateixes consideracions analitzades per als serveis higiènics.
- La cabina ha de tenir prou espai interior per inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre lliure d'obstacles, entre el terra i 0,70 m d'altura.
 - (*RECOMANACIONS):
 - Els vestuaris poden ser individuals o col·lectius; almenys el 5% dels vestidors individuals ha de ser accessible. En els vestidors col·lectius es poden instal·lar cabines individuals mitjançant cortines, lones o altres teixits.
 - Ha d'haver cabines accessibles individuals, almenys una per a cada sexe, per permetre l'accés de l'usuari amb el seu assistent, encara

que sigui de diferent sexe, situades al costat de la porta d'entrada de cada vestuari.

- L'espai exterior de la cabina ha de permetre inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre, lliure d'obstacles, a la zona davant de la porta d'accés.
- Passadissos amplis entre el mobiliari.
- Les portes han de tenir una amplada mínima de 0,90 m i una alçada de 2,20 m; i la porta d'entrada al vestidor no ha d'interferir en l'espai lliure de maniobra.
- Les cabines dels monitors també han de ser vestuaris accessibles.

(*RECOMANACIONS):

- Ha d'haver lliteres regulables en altura.
- Ha d'haver cadires de rodes de plàstic per oferir-les als usuaris de mobilitat reduïda i una zona reservada per guardar les cadires de rodes dels usuaris.

- Bancs:

- Seient a una altura de 0,45 m – 0,50 m Respatller ben fixat.
- Reposabraços de disseny ergonòmic.

(*RECOMANACIONS):

- Seient a 0,43 m – 0,45 m.
- Al costat dels bancs i perxes ha d'haver un espai lliure que permeti a les PMR i usuaris de cadira de rodes fer-hi una aproximació paral·lela.
- Ha d'haver armariets a l'abast per a una persona asseguda. Altura màxima d'1,22 m. El color ha de coincidir amb el color de la clau, per facilitar-ne el reconeixement. La numeració s'ha de situar just a sobre del pany, per facilitar-ne la localització tàctil.

- Perxes:

(*RECOMANACIÓ):

- De color contrastat amb els paraments verticals, a diferents alçades (1,40 – 1,10 m, per a persones amb cadira de rodes o de talla baixa.)

8.3. Dutxes

- Dimensions: 0,80 x 1,20 m d'amplada i profunditat mínimes.
- Amb paviment antilliscant.

- Amb accés a peu pla, sense cap ressalt.
- El pendent per evacuar l'aigua ha de ser del 2% com a màxim.
- Amb aixetes tipus monocomandament.
- Ha d'haver un seient abatible, amb peus i reposabraços abatibles verticalment, situat a una altura de 0,45 m – 0,50 m.
(*RECOMANACIÓ): 0,43 – 0,45 m.
- Ha d'haver un espai de transferència de 0,80 m d'amplada, situat al costat del seient.
- Amb barres d'ajuda a la transferència, d'acord amb les consideracions anteriors.
(*RECOMANACIONS):
 - El telèfon de la dutxa es recomana que sigui regulable en altura.
 - Ha d'haver cadira de rodes de plàstic autopropulsable perquè la puguin utilitzar els usuaris amb grans limitacions de mobilitat, per a la dutxa, piscina, etc.

8.4. Sauna

- La normativa no preveu aquest tipus d'instal·lació, per la qual cosa totes les consideracions són recomanacions.
(*RECOMANACIONS):
 - Dimensions que permetin inscriure un cercle d'1,20 m o 1,50 m de diàmetre lliure d'obstacles a l'interior, entre el terra i 0,70 m d'altura.
 - Accés a peu pla a la sauna, per permetre'n l'accés a tothom.
 - Porta d'accés d'1 m d'amplada, com a mínim.
 - A l'interior ha de tenir una butaca accessible de disseny ergonòmic, amb seient, reposabraços i respall, que podria ser abatible verticalment en posició de repòs.
 - Sauna de vapor, amb indicador sonor i lumínic per quan surt el vapor.
 - Sauna seca, amb indicador de la temperatura a què es troba, situat en una zona amb bona visibilitat i amb un polsador que en accionar-lo digui a quina temperatura està la sauna, situat a 1,20 m de altura, com a màxim.

9.1. Piscina

- Al perímetre de la piscina ha d'haver una franja d'1,20 m d'amplada de color i textura diferents de la resta del paviment, que permeti als usuaris identificar la situació de la piscina i evitar accidents, amb sistema de desguàs per evitar l'acumulació d'aigua.
- Ha d'haver barreres de protecció $\geq 1,20$ m.
(*RECOMANACIÓ):
 - Barreres situades en llocs puntuals, no al voltant de tota la piscina.
- Profunditat:
 - Infantils $\leq 0,50$ m.
 - Resta ≤ 3 m, amb algunes zones $< 1,40$ m S'han de senyalitzar els punts $> 1,40$ m i zones màximes i mínimes, almenys a la paret i al paviment perimetral. La senyalització ha de ser visible des de dins i des de fora.
 - Canvis de profunditat amb el següent pendent longitudinal:
 - Infantils: 6%.
 - Resta: 10% fins a 1,40 m, 35% la resta.
- Profunditat ≤ 1.50 m, de classe 3. Color clar per permetre la visió del fons.
- En els forats de desguàs i manteniment de la piscina s'ha d'evitar que els usuaris hi puguin quedar atrapats, amb reixes i sistemes de seguretat.
- Escales:
 - Situades a la proximitat de les cantonades de la piscina i als canvis de pendent.
 - Separades \leq de 15 m.
 - Situades a ≥ 1 m sota l'aigua, o a ≤ 0.30 m per sobre el terra de la piscina.
 - Els graons han de ser de paviment antilliscant, sense arestes vives i no han de sobresortir de la paret.(*RECOMANACIONS):
 - Baranes als dos costats, de disseny ergonòmic i que arribin fins a l'interior de l'aigua.
- Rampa:
 - Accés únic o alternatiu per rampa al vas de la piscina.
 - Passamans d'acer inoxidable fins a l'interior de l'aigua, de disseny ergonòmic.
 - Paviment de color i textura diferent de la resta del fons de la piscina.
- S'ha d'instal·lar una grua a la piscina o algun altre element accessible, per permetre l'accés a l'aigua de persones de mobilitat reduïda en piscines obertes al públic, no situada a la zona de la piscina infantil. La normativa no deter-

mina les condicions d'aquesta grua ni de la instal·lació.

(*RECOMANACIONS):

- Característiques de la grua:
 - Ha de permetre l'ús autònom i independent dels usuaris, tant fora de l'aigua com a dins. Ha de tenir un mecanisme d'accionament fàcil, situat a una altura correcta, per permetre'n l'ús als usuaris asseguts a la grua.
 - Ha d'estar situada a la part menys profunda de la piscina, si pot ser a prop de la zona del vigilant.
 - Ha de permetre la transferència de la cadira de rodes pròpia a la grua sobre el paviment ferm i evitar que la transferència es faci sobre l'aigua, per prevenir accidents.
 - Pot ser de tipus mòbil, de muntatge i desmuntatge fàcils, sempre que estigui situada en un lloc accessible i sense tancar amb clau, per permetre'n la instal·lació al vigilant en cas de necessitat.
- A la zona de la grua ha d'haver paviment antilliscant.
- Ha d'haver cadires de rodes de plàstic autopropulsables per entrar i sortir de la piscina. Així s'evita que les PMR usuàries de cadira de rodes hagin d'utilitzar la seva per entrar i sortir de la piscina, evitant el seu deteriorament.

9.2. Spa

- Les característiques de la zona (accés i itinerari) i els seus elements (portes, finestres, paviment, etc.) han d'anar d'acord amb el punt 6. Comunicació horitzontal.
- Les característiques i el disseny del mobiliari ha de respondre als requisits comentats al punt 5. Zones comunes.

(*RECOMANACIONS):

- Paviment de tota la zona antilliscant per evitar accidents.
- S'ha de diferenciar la zona del paviment pròxima a la zona de piscines i jacuzzis.
- S'ha de diferenciar el paviment o el parament de les diferents zones. Aquesta diferenciació també es pot fer amb llum de diferents tons cromàtics, sobretot a les zones d'aigua.
- Si hi ha senyalització lumínica, els colors han de ser tènues, perquè els colors vius i llampants poden provocar alteracions de la conducta a les persones amb discapacitats físiques i/o intel·lectual.
- Totes les tumbones han de tenir una zona flexible al seient, situada a

- una altura de 0,43 – 0,45 m i el respall fix.
- Ha d'haver tumbones regulables en altura, perquè les persones grans hi puguin seure amb comoditat i seguretat.
 - Jacuzzis:
 - Situats a una altura de 0,43 m – 0,45 m, per permetre la transferència lateral de persones usuàries de cadira de rodes a la part superior i d'allà passar a l'aigua.
 - Evitar jacuzzis situats arran de terra, perquè impedeixen que les persones usuàries de cadira de rodes els puguin utilitzar.
 - Si n'hi ha de situats arran de terra, s'ha de preveure una zona d'instal·lació per a una grua de transferència, que pot ser de tipus portàtil i d'ús compartit amb la piscina del centre.
 - Han de tenir passamans de disseny ergonòmic: secció circular de 4 – 5 cm de diàmetre.
 - Els passamans han d'arribar fins a l'interior del jacuzzi.
 - A l'interior del jacuzzi ha d'haver recolzabraços, perquè les persones amb falta d'equilibri s'hi puguin agafar i evitar la força de l'aigua.
 - Zones termals:
 - Han de tenir les característiques exposades anteriorment en jacuzzis i piscines.
 - Ha d'haver portes d'accés que compleixin els requisits del punt 6. Comunicació Horitzontal.
 - Ha d'haver un mecanisme d'avís a l'interior de la zona, per poder avisar a la zona de control si hi ha algun incident.
 - Els seients han d'estar situats a una altura de 0,43 m – 0,45 m.
 - Si hi ha alguna zona de diferents temperatures d'aigua o tractaments que necessiten mecanismes de control, aquests han d'estar situats a una altura d'1,20 m, com a màxim.
 - Itineraris:
 - El seu disseny accessible ha de garantir la mobilitat interior per totes les àrees esportives interiors i exteriors de l'equipament esportiu, convenientment senyalitzats amb el logotip internacional de la discapacitat (SIA).

9.3. Grades

- Els passos esglaonats d'accés a localitats en grades i tribunes han de tenir una amplada d'acord amb les condicions del Codi tècnic de l'edificació, DB-SI.
(*RECOMANACIÓ):
 - Col·locació de baranes i/o passamans de disseny ergonòmic als dos costats del recorregut, deixant lliure d'obstacles l'espai de pas entre fila i fila de seients.
- Graons:
 - Alçària de dimensió constant en el recorregut.
 - Estesa: s'admeten dues dimensions repetides en graons alternats.
- Reserva de places d'espectadors:
(*RECOMANACIONS):
 - Places d'espectadors per a les PMR, situades a la part baixa i alta de les grades.
 - Ha d'haver un seient annex per a l'acompanyant en tots els casos de reserva de plaça per a persones amb algun tipus de discapacitat física, sensorial o cognitiva.
 - Aquestes places han d'estar comunicades amb els banys accessibles.
- Usuaris de cadira de rodes:
 - Amb seients fixos, reserva d'1/100 o fracció.
 - Situats a prop de l'accés i la sortida del recinte.
 - Comunicats per itinerari accessible.
 - Dimensions segons aproximació:
 - Lateral: 0,80 x 1,50 m.
 - Frontal: 0,80 x 1,20 m.
 - Ha d'haver un seient annex per a l'acompanyant.
- Persones amb discapacitat auditiva:
 - En espais amb més de 50 seients fixos i amb activitats amb component auditiva, la reserva ha de ser 1/50 o fracció.
 - Ha d'haver un sistema de millora acústica amb bucle d'inducció, o algun altre dispositiu adaptat, amb la zona senyalitzada.
- Senyalització amb el SIA.
(*RECOMANACIÓ):
 - S'han de senyalitzar les files de seients amb números amb alt relleu i braille.

- Característiques de les grades per a espectadors drets:
 - Màxim un 50% de pendent.
 - Longitud de les files:
 - Amb accessos pels dos costats, màxim 20 m.
 - Accés per un únic costat, màxim 10 m.
 - Amplada de pas útil, d'acord amb els paràmetres d'evacuació d'ocupants del Codi tècnic de l'edificació, DB-SI.
 - La diferència de cota entre qualsevol fila i la sortida de la zona ha de ser com a màxim de 4 m.
 - Si hi ha més de 5 files o una inclinació de més del 6%, les baranes de protecció han de complir els requisits següents:
 - Altura: 1,10 m.
 - Inclinació: 6 – 10%: barana de protecció cada 5 m.
 - Inclinació 10 – 25%: barana de protecció cada 4 m.
 - Inclinació 25 – 50%: barana de protecció cada 3 m.

9.4. Sales d'activitat dirigida

- Les característiques de la sala (accés i itinerari) i els seus elements (portes, finestres, paviment, etc.) han d'anar d'acord amb el punt 6. Comunicació horitzontal.
 - (*RECOMANACIÓ):
 - Ha d'haver material constructiu i esportiu que, pel seu disseny, faciliti que les persones grans o amb mobilitat reduïda en puguin fer ús. Característiques: graons de mínima altura, passamans per poder-se agafar, control de caiguda i bloqueig, mínima altura per passar les cames d'un costat a l'altre, etc.
 - S'han de triar els models que facilitin el màxim nombre d'activitats a tots els usuaris del centre.
 - Material tipus: estores flexibles de 5 cm de gruix, pilotes tàctils amb relleu, etc.

- Armaris:
 - Per emmagatzemar el material i deixar l'espai lliure d'obstacles.
 - Amb mecanismes situats a una altura entre 0,80 i 1,20 m, de tipus tirador o palanca.
(*RECOMANACIÓ): A peu pla.
- Comunicació:
 - (*RECOMANACIONS):
 - Les pistes han de tenir sistemes de megafonia.
 - Possibilitat de missatges escrits en pantalla de leds.
 - Possibilitat de disposar de bucle magnètic portàtil per facilitar l'audició a persones amb discapacitats auditives i usuàries d'audiòfons.

9.5. Sala de musculació

- Les característiques de la sala (accés i itinerari) i els seus elements (portes, finestres, paviment, etc.) han d'anar d'acord amb el punt 6. Comunicació horitzontal.
(*RECOMANACIONS):
 - Ha d'haver màquines de tonificació i fitness que puguin utilitzar tots els usuaris incloent-hi persones amb mobilitat reduïda, usuàries de cadira de rodes i gent gran.
 - Les màquines, pel seu disseny, han de facilitar que les persones grans o amb mobilitat reduïda les puguin utilitzar. Característiques: graons de mínima altura, passamans per poder-se agafar, control de caiguda i bloqueig, mínima altura per passar les cames d'un costat a l'altre, etc.
 - S'han de triar els models que facilitin el màxim nombre d'activitats a tots els usuaris del centre.
- Armaris:
 - Per emmagatzemar el material i deixar l'espai lliure d'obstacles.
 - Amb mecanismes situats a una altura entre 0,80 i 1,20 m, de tipus tirador o palanca.
(*RECOMANACIÓ): A peu pla.

10.1. Sortides d'emergència

- Les sortides d'emergència han de complir uns requisits d'amplada de pas i característiques que, en alguns casos, les determinen el nombre d'ocupants de l'edifici analitzat. La ràtio de persones per metre quadrat s'estableix, en funció de l'ús, al Codi tècnic de l'edificació, Document bàsic de seguretat contra incendis (DB-SI).
- Els centres esportius municipals han de complir els requisits següents:
 - Si tenen una altura d'evacuació de menys de 10 m, la normativa no ho preveu.
 - Si tenen una altura d'evacuació de més de 10 m i no hi ha cap sortida de l'edifici accessible, hi ha d'haver:
 - Possibilitat de pas a un altre sector d'incendi alternatiu mitjançant una sortida de planta accessible.
 - Zona de refugi: una plaça d'usuari de cadira de rodes per cada 100 ocupants o fracció.
 - Totes les plantes que tinguin zones de refugi o una sortida de planta accessible de pas a un sector alternatiu han de tenir algun itinerari accessible des de qualsevol origen d'evacuació situat en una zona accessible.
 - Tota planta de sortida de l'edifici ha de tenir algun itinerari accessible des de qualsevol punt fins a la sortida accessible. Es poden habilitar sortides d'emergència accessibles per a persones amb discapacitat diferents als accessos principals.
 - (*RECOMANACIONS):
 - Sortides d'emergència a peu pla.
 - Sortides d'emergència per ascensor accessible sectoritzat o plataforma elevadora, a totes les plantes de l'edifici.
- Les sortides d'emergència de l'edifici han d'estar correctament senyalitzades, com també el recorregut per arribar-hi, amb senyals acústics i lluminosos simultàniament, que permetin a tothom i especialment a les persones amb discapacitats sensorials (visuals i/o auditives) identificar la sortida en cas d'emergència.
- Extintors:
 - Situats cada 15 m.
 - Senyalitzats amb rètols que tinguin contrast respecte als colors dels elements del seu entorn.

10.2. Senyalització

Enllumenat d'emergència

- Instal·lació obligada: ha de permetre als usuaris abandonar l'edifici sense que es produeixin situacions de pànic i identificar els elements, les sortides i la senyalització existent.
- Situació:
 - Als recintes d'ocupació superior a 100 persones.
 - Als recorreguts des de l'origen de l'evacuació fins a un lloc segur.
 - Als aparcaments tancats de superfície construïda de més de 100 m².
 - Als locals amb equipament contra incendis.
 - Als serveis higiènics d'ús general.
 - A les zones d'instal·lacions.
 - A les zones on hi hagi senyalització de seguretat.
 - Als itineraris accessibles.
- Posició i característiques:
 - A una altura mínima de 2,20 m sobre el terra.
 - A cada porta de sortida i punts estratègics:
 - Porta de recorregut d'evacuació.
 - A cada tram d'escaleres.
 - Als canvis de nivell i direcció.
- Característiques de la instal·lació:
 - Fixa i amb font d'energia pròpia que entri en funcionament directament.
 - Que s'activi el 50% al cap de 5 segons i al 100% al cap de 60 segons des de la interrupció de corrent elèctric estàndard.
 - Amb una duració mínima d'1 hora.

Senyalització escrita

- Senyals d'evacuació definits a la norma UNE 23034-1998:
 - Sortides de recinte, planta o edifici: senyal "SORTIDA".
 - Sortides exclusives d'emergència: senyal "SORTIDA D'EMERGÈNCIA".
 - Senyals indicatius de la direcció dels recorreguts.
 - Al costat de les portes que no siguin de sortida i puguin causar errors i confusions als usuaris: "SENSE SORTIDA".
 - Als itineraris accessibles amb sortides d'emergència accessibles.
 - Zones segures: "ZONES DE REFUGI".

- Situació:
 - Visible des de qualsevol origen d'evacuació.
 - En punts d'evacuació on hi hagi alternatives.
 - A les parts altes dels paraments verticals.
 - (*RECOMANACIÓ):
 - Senyalització indicadora de recorreguts, també situada a terra, per permetre'n la visió a tots els usuaris, en cas d'acumulació de fum a les parts altes de les plantes.
- Característiques:
 - De colors prou contrastats amb els de l'entorn.
 - Mesures grans.

11.1. Senyalització del centre

No hi ha cap normativa que reguli, de manera concreta, els criteris que s'han de seguir i les característiques de la senyalització. La normativa estatal –Codi tècnic de l'edificació– regula el tipus de senyalització en places d'aparcament, serveis higièncs, vestuaris, nuclis de comunicació vertical i sortides d'emergència, però no concreta la tipografia més adequada, la mesura, els colors, etc.

Per aquest motiu, tots els aspectes d'aquest capítol recollits a recomanacions i criteris d'accessibilitat els considerem imprescindibles perquè totes les instal·lacions dels centres esportius municipals siguin accessibles a tot el públic en general. Aquest capítol complementa la senyalització comentada als anteriors.

(*RECOMANACIÓ):

- La senyalització és un element vital perquè qualsevol persona sigui informat de manera clara i visible i pugui fer un ús eficaç i segur de les instal·lacions.
- Els diferents espais i elements del centre s'han d'assenyalar obligatòriament, per evitar la desorientació de persones que hi accedeixen per primer cop, en els espais següents:
 - Accessos.
 - Zones d'ús comú.
 - Zones d'espera dels nuclis de comunicació vertical.
 - Zones d'atenció al client i recepció.
- També s'han de senyalitzar tots els recorreguts per arribar a aquestes zones.
- Seria ideal que es complementés la informació amb plànols, on es marqués la localització concreta de la situació amb l'indicador: "Vostè és aquí".
- Per fer aquesta senyalització es poden utilitzar els elements següents:
 - Rètols (individuals o en directoris).
 - Pictogrames.
 - Plànols, també en alt relleu, per facilitar la identificació a persones amb discapacitat visual.
 - Maquetes tàctils, principalment a les zones d'accés i zones més característiques.
 - Generalment, la senyalització és de tipus visual, per tant, les persones que tenen discapacitats visuals necessiten altres sistemes de comunicació:

- Il·luminació: prioritza les àrees i els recorreguts.
- Itineraris amb textura diferenciada i colors vius al paviment, per facilitar la percepció.
- Senyalització escrita:
 - Els textos han de ser amb macrocaràcters, per facilitar la lectura a tothom, de colors contrastats amb el fons del rètol i les parets annexes.
 - Seria ideal la utilització de lletres majúscules de 15 a 40 mm d'altura i 10 mm de relleu, que resulten més fàcils de llegir de manera tàctil.
 - Altura màxima d'1,10 m d'un pla horitzontal.

Franges guia d'encaminament per a persones amb discapacitat visual

- De color i textura diferenciats de la resta d'elements.
- Amplada ideal d'1 m.
- S'han de senyalitzar:
 - Els obstacles i canvis de nivell que hi hagi en els itineraris de vianants.
 - El recorregut des de l'accés a les zones de comunicació vertical.
 - El recorregut des de les zones de comunicació vertical fins a les principals zones de les plantes. Per exemple, piscines, vestuaris, serveis higièncs, etc.

Suport pictogràfic

- Sistema d'escriptura mitjançant pictogrames o dibuixos representatius de conceptes.
- Complementari als textos.
- Ha de tenir les mateixes característiques que els rètols, pel que fa a tipografia, colors, mides, situació il·luminació, etc.

Rètols

- La retolació ha de tenir en compte la informació que s'ha d'incloure, la localització i la comprensió.
- Tipografia: famílies que facilitin la lectura, tipus Arial, Helvètica, Tahoma, etc.
- Mida: depèn de la distància des de la qual s'ha de llegir.
- La mida dels pictogrames ha de ser de 10 cm d'alt x 5 cm d'ample, com a mínim.

- Color: ha de ser contrastat amb el del parament on se situï i les lletres i els pictogrames també han de contrastar cromàticament amb el fons del rètol.
- Il·luminació:
 - S'ha de situar en llocs on no es produeixi enlluernament dels usuaris a causa de la reflexió del material del rètol.
 - No ha d'impedir la lectura.
- Ubicació i disseny:
 - On no suposi un obstacle pel desplaçament de les persones.
 - Col·locats als paraments verticals, no penjats del sostre.
 - La informació fixa s'ha de situar en un lloc visible.

Senyalització tàctil

- Essencial per a persones amb discapacitat visual o baixa visió.
- El sistema braille s'ha de complementar amb sistema d'alt relleu.

11.2. Difusió

No hi ha cap normativa que reguli, de manera concreta, els criteris que s'han de seguir i les característiques de la documentació impresa.

Per aquest motiu, tots els aspectes que es recullen en aquest capítol corresponent a recomanacions i criteris d'accessibilitat els considerem imprescindibles perquè tota la informació que es proporcioni a les instal·lacions esportives sigui accessible a tot el públic en general.

(*RECOMANACIONS):

Informació escrita o impresa:

- No totes les lletres es poden llegir amb la mateixa facilitat.
- La tipografia de lletra ha de complir els requisits analitzats anteriorment, al punt 11.1. Senyalització.
- La lletra en negreta no facilita la lectura, ja que es redueixen els espais interiors.
- Mida: entre 12 i 14 punts de les fonts Arial, Verdana, Helvètica, etc.
- De la documentació escrita i els tríptics informatius se n'ha de fer una versió en format braille (seria ideal que aquestes publicacions estiguessin en tinta i braille simultàniament).

11.3. Pàgines web

- La normativa regula la necessitat que les pàgines web de les administracions públiques siguin accessibles:
"Les pàgines a internet de les administracions públiques han de ser accessibles abans del 31 de desembre del 2005, d'acord amb el que estableix la Llei 34/2002, de serveis de la societat de la informació i el comerç electrònic (LSSICE)."
- Les característiques i directrius d'accessibilitat per al contingut web 1.0, elaborades pel WAI, es consideren a la Unió Europea les normes de facto i són les que es prenen com a referència per les legislacions internacionals sobre tecnologies de la informació.
- Sempre s'ha de sol·licitar al dissenyador de les pàgines web el compliment de les directrius WAI, amb un nivell mínim d'adequació.
- Les pautes estan classificades en tres nivells de prioritats:
Prioritat 1:
Si no es satisfà aquest punt de verificació, hi haurà usuaris als quals els serà impossible accedir a la informació.
Prioritat 2:
Si no es satisfà aquest punt de verificació, hi haurà usuaris que tindran dificultats per accedir a la informació.
Prioritat 3:
Si no es satisfà aquest punt de verificació, hi haurà usuaris que tindran alguna dificultat per accedir a la informació.
- Es defineixen tres nivells d'adequació a les pautes exposades en aquestes normes:
Nivell A:
Satisfan els punts de verificació de la prioritat 1.
Nivell AA:
Satisfan els punts de verificació de les prioritats 1 i 2.
Nivell AAA:
Satisfan els punts de verificació de les prioritats 1, 2 i 3.
- Les pàgines web que compleixin algun d'aquests nivells poden utilitzar el corresponent logo de conformitat del W3C.

12.1. Aixetes amb maneta gerontològica

- Les aixetes han de ser ergonòmiques i fàcils d'utilitzar, aptes també per a persones amb mobilitat reduïda en braços i/o mans.
- Han de tenir el polsador d'accionament de palanca llarg perquè les persones amb grans limitacions als membres superiors les puguin accionar amb el colze, etc; i també han de tenir sistemes antiescaldament amb mecanismes de seguretat anticremades.
- Han d'estar preparades per a tractaments antilegionel·la tèrmics.
- Estalvi d'aigua per la limitació de cabal del 60%, respecte a les aixetes clàssiques de monocomandament.

12.2. Aixetes amb sensor

- L'aixeta electrònica del rentamans és per rajos infrarojos i ha de funcionar amb una pila de 9V.
- S'ha de poder accionar mitjançant el moviment de les extremitats superiors, en apropar-se a l'aixeta.
- La temperatura màxima de l'aigua no pot superar els 70°C i la temperatura de sortida de l'aigua ha d'evitar l'escaldament, barrejant-se prèviament.
- Es pot instal·lar a qualsevol tipus de rentamans.
- L'alçada del tronc ha de ser de 130-140 mm.

12.3. Banc de peses

- Els bancs de peses serveixen per enfortir la musculació dels braços. S'ha de poder ajustar i canviar el pes dins de la mateixa pesa, amb un selector.
- També han de permetre situar diferent pes a cada braç, sobretot per a les persones amb mobilitat reduïda en algun dels braços.
- Han de tenir un disseny ergonòmic i mànec de secció circular.

12.4. Barres abatibles

- Les barres abatibles (verticals o horitzontals) faciliten les transferències als diferents elements del bany.
- Els models amb opció de porta-rotllos faciliten la higiene íntima de l'usuari.
- Han de tenir un disseny ergonòmic i de secció circular, de 3-4 cm.
- S'han de poder collar a la paret, amb una fixació resistent, a una altura 0,70 – 0,75 m.
- Han d'estar separades del parament 4,5 – 5,5 cm.
- La longitud ha de ser de $\geq 0,70$ m.
- Hi ha models regulables en altura i han de tenir una superfície prou àmplia per a braç i mà.
- Les barres abatibles verticals s'han de situar al costat de l'espai per on es fa la transferència.
- Hi ha models amb peu, que fan que la barra quedi més estable i no es mogui quan l'usuari l'utilitza.
- Es recomana un sistema d'abatiment fàcil d'utilitzar amb un sol moviment.

12.5. Barres fixes

- Barres fixes, per facilitar l'equilibri de les PMR, ja sigui com a suport per millorar l'equilibri, com per poder fer una transferència lateral a algun aparell sanitari de forma correcta i sense problemes.
- S'han de col·locar a la paret, de manera fixa i segura.
- Han de tenir un disseny ergonòmic, de secció circular de 3-4 cm.
- Hi ha molts models en funció de les necessitats i el lloc on s'hagin de situar i cal decidir quina és la més adient pel lloc on s'ha d'instal·lar.
- Poden ser d'acer inoxidable, així la durabilitat de la barra millora en casos d'utilització contínua o per efectes externs (contacte amb aigua, materials tòxics de neteja...).
- Hi ha barres rectes amb 2 o 3 punts de recolzament, o amb angle.

12.6. Bicicleta amb sistema hidràulic

- Les bicicletes amb sistema hidràulic les han de poder utilitzar fins i tot les persones usuàries de cadira de rodes i cal assegurar-ne una integració total.
- Han de tenir manetes de gir de 360° que permetin tres posicions: assegut, estirat i dret. Han de ser regulables en altura.
- El seient s'ha de poder desmuntar per posar-hi una cadira de rodes, amb pedals de doble funció.
- El seient ha de ser esponjós.
- Els agafadors laterals del seient han de ser de disseny ergonòmic.
- El fet de treballar a l'aigua, amb diferents posicions, comporta una sensació agradable, sobretot per a persones amb trastorns de comportament.
- L'estructura ha de ser rígida i fixa.

12.7. Bicicleta estàtica

- A la bicicleta estàtica, l'altura per passar el peu no pot superar els 0,50 m, per facilitar-ne l'ús a persones grans i persones de mobilitat reduïda temporal o permanent.
- El seient ha de ser anatòmic i amb posicions variables, horitzontalment i verticalment.
- Ha de ser silenciosa, amb seient regulable en altura.
- Ha de tenir un sistema de regulació de la força que ha de fer l'usuari.
- L'estructura ha de ser rígida, sòlida i estable.
- Ha de tenir consola multifuncional i manillar amb material antilliscant i dual.
- Els pedals han de tenir protecció davantera per evitar el lliscament del peu i possibles accidents.
- Han de tenir rodes davanteres per facilitar-ne el transport i no pot superar els 39 quilos.

12.8. Bicicleta reclinada

- Les bicicletes reclinades han de funcionar amb energia sense cables, per evitar que les persones s'entrebanquin amb aquests cables.
- L'alçada màxima per passar el peu ha de ser de 0,30 m.
- El seient n'ha de permetre l'ús des de diferents angles i ha de ser giratori, per facilitar-ne l'ús a persones grans.
- Ha de tenir sensor de pulsacions incorporat al manillar i diferents programes d'entrenament cardiovascular.

12.9. Bucle magnètic

- Un bucle magnètic facilita l'audició a persones amb discapacitat auditiva usuàries d'audiòfons o implants coclears.
- La instal·lació ha de passar desapercebuda a la resta dels usuaris.
- Pot ser de tipus fix o mòbil.
- La tecnologia d'inducció magnètica es basa en l'emissió d'ones electromagnètiques sense modular, que s'emeten en una zona delimitada pel sistema instal·lat. La bobina telefònica (posició "T") incorporada en els audiòfons funciona com a receptor i recull el senyal del camp per reproduir-lo.
- El principal avantatge del sistema de bucle inductiu és que és d'ús universal i per tant és compatible en qualsevol part del món.
- Hi ha diversos tipus de bucles magnètics i es poden instal·lar en una petita zona d'una sala determinada.
- També hi ha bucles portàtils i fixos. Han de complir els estàndards internacionals IEC 60118-4.
- Es pot tenir una maleta amb tots els estris necessaris per muntar un sistema d'inducció portàtil, que inclou un amplificador d'inducció avançat i compacte. La maleta incorpora un amplificador d'inducció i un dispensador de cable de 35 m
- També s'inclou un allargador de 15 m i un dispositiu de prova d'inducció. Es pot comprar la maleta amb sistema de micròfon sense fils incorporat o amb diferents tipus de micròfons.

12.10. Cadira de rodes de la dutxa

- És ideal que les cadires de dutxa siguin de plàstic, per evitar que s'oxidin, amb estructura d'alumini resistent a la corrosió.
- Han de ser plegables, fàcils de plegar per emmagatzemar-les i han d'ocupar poc espai.
- És imprescindible que tinguin rodes amb grans cercles, perquè es puguin utilitzar de manera autònoma i autopropulsable.
- Han de tenir reposapeus extraïbles i recolzabraços abatibles.
- El seient ha de ser regulable en alçada, amb diverses posicions, per fer-lo més confortable. Ha d'haver com a mínim un forat en el seient, per facilitar la sortida d'aigua de la dutxa.
- Si té forat a la base del seient, fa més fàcil la higiene íntima personal.
- L'amplada del seient ha de ser com a mínim de 45-47 cm A més, el seient ha de ser regulable en altura i encoixinat.
- L'amplada total de la cadira de rodes ha de ser de 62-68 cm.

12.11. Cadira de rodes de la piscina

- Les cadires de piscina s'utilitzen per poder accedir dintre la piscina sense haver d'utilitzar una grua.
- Es pot utilitzar també als banys.
- És imprescindible que aquesta cadira tingui grans rodes autopropulsables, perquè l'usuari sigui autònom. No s'admeten cadires de rodes que, pel seu disseny, facin que l'usuari necessiti ajuda d'una tercera persona per desplaçar-se.
- El material ha de ser inoxidable en entrar en contacte amb l'aigua.
- Ha de tenir reposapeus amb protecció posterior, per evitar que llisquin els peus dels usuaris i els recolzabraços han de ser de disseny ergonòmic i abatibles.
- És apte sempre que hi hagi una rampa des de l'exterior que comuniqui amb la piscina, o una grua amb plataforma.

- Ha de ser ràpida de muntar i ergonòmica.
- Hi ha una àmplia gamma d'accessoris que fan més fàcil l'adaptació de la cadira en funció de les necessitats, com:r:
 - Coixí de seient confort amb l'opció d'obertura oval, tapa de seient confort, protecció per les esquixades, barra de seguretat, bloqueig reposabraços, suport amputat, extensió d'amplada entre reposabraços, bossa de transport, cinturó pectoral, cinturó per la pelvis, etc.

12.12. Lliteres abatibles de bany

- Serveix per a la higiene a la persona depenent.
- Ha de ser abatible verticalment, ocupar poc espai i ser fàcil d'utilitzar.
- Hi ha models amb opció regulable en alçada.
- Hi ha models que es poden fer baixar fins a terra, per millorar la transferència dels usuaris.
- Hi ha models amb opció de baranes de seguretat.
- Com que és un aparell mecànic, necessita un manteniment.
- Segons el model, hi pot haver amplades diferents, amb mides reduïdes.
- A prop d'aquesta llitera ha d'haver un sistema d'aixeta o columna d'aigua per a la higiene personal.
- En els models que no porten desguàs incorporat, és convenient instal·lar aquesta llitera a la zona de dutxes, on hi hagi un desguàs a prop per poder evacuar l'aigua.
- Es recomanen models amb mides amples perquè les pugui utilitzar qualsevol usuari.

12.13. Caminador

- Les màquines caminadores han de tenir un accés fàcil.
- Per accedir a la màquina normalment hi ha un petit esglaió.
- És recomanable que tinguin passamans als dos costats, de disseny ergonòmic i que portin incorporats uns sensors de la freqüència cardíaca.
- Han de tenir un polsador de bloqueig al passamà del costat dret i un sensor corporal perquè la màquina s'aturi en cas de caiguda de l'usuari.
- El regulador de velocitat ha de ser seqüencial.
- Als laterals ha de tenir dues zones de goma per posar-hi els peus.
- Es recomana que puguin arribar a una velocitat entre 0,3 km/h i 8 km/h, per a persones grans o amb poc equilibri.
- El disseny ha de ser ergonòmic i segur.
- Ha de tenir diversos programes i diferents nivells.

12.14. Catifa desinfectant

- Han d'estar situades a l'accés de les zones més restringides higiènicament, per exemple on hi pugui haver usuaris que volen accedir des de l'exterior a una zona protegida, com una piscina.
- S'han d'enrasar amb el paviment de la zona, per permetre el pas de persones usuàries de cadira de rodes i així poder "netejar" les rodes.
- Han de portar un producte desinfectant antimicrobis que garanteixi el control dels bacteris, fongs i algues.
- Dels dos tipus que hi ha, per capes i per catifa impregnada de líquid netejador, es recomana instal·lar la que té el líquid netejador impregnat; ja que l'altre tipus, com que va traient capes de la catifa, pot deixar de quedar enrasat amb el paviment de l'entorn i, per tant, dificultar el pas de persones usuàries de cadira de rodes.
- Es recomana que, dins de la gamma de colors que hi ha, s'instal·li el que contrasti més cromàticament amb els colors de l'entorn.

12.15. Cons d'elevació

- Es recomana tenir-ne per poder elevar el nivell del seient dels diferents elements en cas que calgui, per facilitar la transferència de les PMR.
- Són adients per elevar mobiliari i per permetre a les PMR i persones grans la transferència al banc, seient, cadira estàndard, llit, llitera, etc. amb la màxima comoditat.
- Són de disseny ergonòmic per permetre a tots els usuaris agafar-los amb facilitat.
- Com que tenen una secció circular, no hi ha perill que els usuaris s'hi facin cops. A més, estan fets d'un material resistent als cops.
- En funció dels models, es poden elevar entre 9 i 14 cm des de la seva posició d'origen.
- La utilització és fàcil i senzilla.

12.16 Desinfectant de cadires de rodes

- Líquid netejador d'estris, adient per desinfectar les rodes d'una cadira.
- És útil en les zones on es requereixen superfícies netes i desinfectades, com poden ser les piscines.
- S'ha d'aplicar a les rodes de les cadires que s'han utilitzat en l'àmbit exterior de les zones humides.
- Es recomana tenir-ne, per evitar a tots els usuaris de la instal·lació esportiva possibles infeccions, sobretot a les zones humides on es circula amb els peus nus.
- Depenent de l'article, pot ser únicament desinfectant i/o netejador.

12.17. Dispensador de tovalloles de paper

- Es recomana que l'obtenció de les tovalloles de paper sigui fàcil.
- Com que és en una instal·lació d'ús públic, es recomana que sigui un model que es pugui tancar amb clau i que tingui una estructura resistent amb acabat antivandàlic, perquè ha de suportar un trànsit elevat d'usuaris al cap del dia.
- Ha de tenir un disseny ergonòmic, fàcil d'utilitzar.
- Ha de ser d'un color contrastat amb els de l'entorn, per facilitar-ne la identificació a persones amb discapacitats visuals.
- Ha d'estar situat a una altura entre 1,00 m i 1,40 m en el punt inferior, per permetre'n l'ús també a persones usuàries de cadira de rodes.
- El paper ha de sobresortir del dispensador perquè es pugui agafar amb comoditat.

12.18. Dosificador de sabó d'accionament automàtic

- Ha de tenir accionament automàtic per aproximació de mans, mitjançant un sistema de sensors infrarojos, de manera que es posi en funcionament només d'apropar les mans a l'aparell, per facilitar-ne l'ús a tothom.
- Com que és en una instal·lació d'ús públic, es recomana un model d'estructura resistent amb acabat antivandàlic, perquè ha de suportar un trànsit elevat d'usuaris al cap del dia.
- La instal·lació ha de ser de tipus mural i no pot sobresortir més de 15 cm, per evitar cops a persones amb discapacitats visuals.
- Ha de tenir un disseny ergonòmic, fàcil d'utilitzar.
- Ha de ser d'un color contrastat amb els de l'entorn, per facilitar-ne la identificació a persones amb discapacitats visuals.
- Ha d'estar situat a una altura entre 1,00 m i 1,40 m en el punt inferior des de terra, per permetre'n l'ús també a persones usuàries de cadira de rodes.

12.19. Dosificador de sabó d'accionament manual

- Ha de tenir accionament amb polsador. La mateixa mà que acciona també ha de poder recollir el sabó líquid.
- El disseny ha de ser de tipus ergonòmic i de colors prou contrastats amb els del seu entorn.
- Ha de tenir vàlvula antidegoteig per evitar pèrdues de producte que pot causar relliscades dels usuaris.
- També ha de tenir vàlvula anticorrosió.
- Com que és en una instal·lació d'ús públic, es recomana que sigui un model d'estructura resistent amb acabat antivandàlic, perquè ha de suportar un trànsit elevat d'usuaris al cap del dia.
- La instal·lació ha de ser de tipus mural i no pot sobresortir més de 15 cm, per evitar cops a persones amb discapacitats visuals.
- Ha d'estar situat a una altura entre 1,00 i 1,40 m en el punt inferior des de terra, per permetre'n l'ús també a persones usuàries de cadira de rodes.
- Si s'instal·la a la part superior del taulell de la pica, ha de ser entre 15 i 20 cm per sobre d'aquest.
- Ha d'admetre tot tipus de sabó, tot i que es recomana un sabó de tipus PH neutre, apte per a tots els tipus de pell.

12.20. Dosificador de sabó d'accionament manual encastat

Al taulell de la pica

- S'ha de poder accionar amb polsador. La mateixa mà que acciona també ha de poder recollir el sabó líquid.
- El disseny ha de ser de tipus ergonòmic i de colors prou contrastats amb els de l'entorn.
- El dosificador ha d'estar encastat al taulell del rentamans, per evitar possibles furts i facilitar-ne l'ús a tots els usuaris, pel fet de tenir una situació fixa.
- Ha de tenir una vàlvula resistent a la corrosió per dispensar el sabó líquid, per

evitar que amb la humitat del servei higiènic es corroeixi.

- Es recomana un gruix màxim del taulell de 10 cm, perquè la ubicació sigui la correcta i per facilitar-ne la utilització a tothom.
- Ha d'admetre tot tipus de sabó, tot i que es recomana un sabó de tipus PH neutre, apte per a tots els tipus de pell.

12.21. Eixugamans amb sensor

- Eixugamans per aire calent.
- Ha de tenir un sistema d'accionament automàtic per aproximació de les mans.
- Es recomana que s'instal·li un model que tingui aturada automàtica, de manera que després de 2 segons sense detectar cap presència, es desconnecti.
- Es recomanen els models que tenen la distància de detecció regulable, per facilitar-ne l'ús al màxim nombre possible d'usuaris.
- Com que és en una instal·lació d'ús públic, es recomana que sigui un model d'estructura resistent amb acabat antivandàlic, perquè ha de suportar un trànsit elevat d'usuaris al cap del dia.
- L'element ha de tenir contrast de color entre la sortida de l'aire i la resta de l'aparell i també ha d'haver contrast entre l'aparell i la resta d'elements del seu entorn, sobretot amb el parament on estigui instal·lat.
- Ha d'estar situat a una altura entre 1,00 i 1,40 m en la part baixa des de terra, per permetre'n l'ús també a persones usuàries de cadira de rodes.

12.22. Eixugamans manual

- Eixugamans de mans per aire calent.
- Ha de tenir un sistema d'accionament per polsador que no demani gaire força a l'usuari, de manera que es pugui accionar amb el monyó o el colze, pensant en persones que tenen mobilitat reduïda a les extremitats superiors.

- Com que és en una instal·lació d'ús públic, es recomana que sigui un model d'estructura resistent amb acabat antivandàlic, perquè ha de suportar un trànsit elevat d'usuaris al cap del dia.
- L'element ha de tenir colors contrastats entre la sortida de l'aire i la resta de l'aparell i també ha de contrastar el color de l'aparell amb la resta d'elements de l'entorn, principalment amb el parament on estigui instal·lat.
- Ha d'estar situat a una altura entre 1,00 i 1,40 m, en la part baixa des de terra, per permetre'n l'ús a persones usuàries de cadira de rodes.
- Es recomana que s'instal·li encastat al parament, per evitar cops a persones amb discapacitats visuals, ja que sobresurt només 10 cm.

12.23. Emissores de freqüència modulada - fm

- Sistema per millorar la integració de les persones amb limitacions d'audició, preferiblement indicat per a aules o sales polivalents.
- Són aparells petits i personals i permeten parlar per un micròfon i enviar la veu directament a l'oïda de l'usuari. Consta de 3 parts: un micròfon, un transmissor i un receptor.
- Una persona parla pel micròfon. Aquest micròfon està connectat a un transmissor. El transmissor envia els missatges a un receptor. El receptor permet discriminar el soroll ambiental i amplia la informació enviada.
- Aquest sistema d'FM es pot utilitzar amb o sense audiòfon. És important que els audiòfons siguin compatibles amb aquest sistema. Compatible amb implants coclears.
- Es recomanen de tipus portàtil, per a activitats dirigides. Tenen bateries recarregables de llarga duració (12 h).
- Són de materials resistents als cops i no tenen cantells vius, per evitar cops i accidents als usuaris.
- Bona qualitat d'àudio, en UHF de banda ampla. Resposta de freqüència 80-16,000 Hz.

12.24. Franges guia d'encaminament

- Són senyalitzacions en el paviment, necessàries per a persones amb discapacitat visual, de diferent color i textura que el paviment del seu voltant.
- Aquest tipus de textura en els paviments també pot servir per a totes les persones.
- Es pot instal·lar a l'exterior o a l'interior, segons el tipus de producte.
- Es recomana que s'instal·lin enrasades amb el paviment de la zona, en el cas de ser una cinta, per no crear petits ressalts i per evitar ensopegades i possibles accidents.
- Es recomana que siguin de color prou contrastat amb el de l'entorn, perquè tots els usuaris les puguin identificar amb facilitat.
- Es poden marcar amb pintura texturitzada o amb cinta antilliscant.

12.25. Gespa sense enfonsament

- Complement per a la gespa, adequat per a zones enjardinades, aparcaments, zones d'oci i tots els espais que tinguin gespa i s'hi hagi de transitar.
- Permet que els usuaris de cadira de rodes no s'enfonsin a la gespa, ja que tenen les zones dures de les cèl·les, que faciliten la circulació de persones usuàries de cadira de rodes, però també de tota la resta d'usuaris.
- Aquest complement no afecta a l'aspecte estètic de la zona enjardinada i ofereix una ajuda que passa desapercebuda.
- Col·locació senzilla, ràpida i fàcil. No afecta el creixement de la gespa. N'hi ha de diferents mides.

12.26. Grua de piscina

- Permet l'accés a l'interior de la piscina de persones de mobilitat reduïda.
- Grua hidràulica sense grans mecanismes. Desgast mínim, menys possibilitat d'avaries.
- Es recomana un model en què l'usuari pugui ser autònom i independent.
- Té prou espai per poder fer la transferència, ja sigui amb l'ajuda d'una tercera persona o de manera autònoma.
- S'ha de poder accionar fàcilment, des de fora o des de l'interior de la piscina.
- Un cop dintre la piscina, s'ha de vigilar que ningú tregui la cadira de rodes del costat de la grua.
- Es recomana que el vigilant de la piscina estigui alerta que la cadira de rodes se situï al costat de la grua, per quan l'usuari hagi de sortir fora.
- Fàcil de muntar i guardar. Pot ser de tipus portàtil. Es recomana tapar el forat on s'instal·la la grua quan es desmunta, per evitar caigudes i accidents de la resta d'usuaris.
- Ha de tenir un disseny ergonòmic, estructura tubular d'acer inoxidable i PVC, material de gran resistència als canvis d'humitat.

12.27. Grua de piscina amb cadira incorporada

- Permet l'accés a l'interior de la piscina de persones de mobilitat reduïda.
- Grua adequada per a les persones que tenen moltes dificultats per fer la transferència. Cal l'ajuda d'una tercera persona per poder-la utilitzar.
- No és apropiada per a usuaris autònoms.
- És segura i adient per accedir a la piscina. La grua és portàtil i desmuntable.
- Es recomana tapar el forat de terra una vegada s'ha tret la grua, per evitar caigudes i entrebancs a la resta d'usuaris.
- La grua s'enganxa directament a la cadira de dutxa de l'usuari. La cadira és extraïble i permet desplaçar l'usuari amb ajuda d'una tercera persona.

- En aquest cas, les mateixes cadires de dutxa del centre esportiu podrien fer aquesta funció.
- En funció dels models, poden tenir perxa i arnès i algunes tenen seient desmuntable.

12.28. Il·luminació del terra amb leds

- Il·luminació aplicable sobre el terra de LEDS.
- Serveix per indicar un itinerari on hi hagi poca llum i és molt útil a les zones de spa o zones on la llum sigui més limitada.
- Es recomana la utilització d'aquest tipus d'il·luminació per a itineraris de recorregut fàcil.
- En cas d'evacuació d'incendis, funciona com a senyalització visual i indica el recorregut que s'ha de seguir fins a la sortida d'emergència o la zona de refugi.
- Es recomana que estiguin aïllats d'altres tipus de llums artificials, per evitar enlluernaments als usuaris.
- Han de tenir petits focus amb llum de baix consum, per crear una intensitat d'il·luminació tènue, apta perquè tots els usuaris i també persones amb discapacitats visuals, que puguin identificar amb facilitat tots els elements.
- Es recomana aquest tipus de llum tènue per a persones amb discapacitats psíquiques, ja que il·luminacions de molta intensitat poden crear alteracions de conducta.

12.29. Inodor

- Es recomana que l'inodor estigui situat a 45 cm des de terra, perquè sigui totalment apte per a persones de mobilitat reduïda.
- No es recomanen inodors de tipus mural, ni penjats, ja que no faciliten l'equilibri dels usuaris.
- Els models que es collen a terra donen més sensació de seguretat a l'hora d'utilitzar-los.

- Es recomanen inodors de cisterna baixa, que faciliten que la tapa no quedi molt reclinada cap a la paret i milloren la postura de l'usuari, li donen més sensació de comoditat i seguretat, sobretot a les persones amb un grau alt de mobilitat reduïda.
- Es recomanen models de mides grans, amb un orifici de 36 cm d'amplada per 44 cm de llargada, ja que donen més estabilitat i tenen més superfície de recolzament de l'usuari.
- Es recomana que l'accionament de l'aigua sigui manual i estigui situat sobre la cisterna o encastat a la paret lateral a prop del usuari, per evitar que, fent la maniobra de transferència de la cadira a l'inodor o a l'inrevés, s'accioni el mecanisme per error i es faci una despesa d'aigua innecessària.

12.30. Intèrprets de llengua de signes

- Intèrprets oficials de llengua de signes, per a persones amb deficiències auditives.
- Ajuda humana necessària per facilitar la comunicació amb persones amb discapacitats auditives.
- Interpretació del català, castellà, llengua de signes internacional i una tercera llengua.
- Interpretació de sordcecs.
- Algunes empreses ofereixen diferents serveis complementaris: lectura labial, subtitulació en directe, subtitulació per a persones sordes, audiodescripció, adaptacions audiovisuals, cursos de formació, punts d'informació multimèdia, etc.

12.31. Interruptor amb regulador

- Mecanisme de polsador:
 - S'ha de poder encendre i apagar la llum amb un "clic".
 - La intensitat es regula mantenint la pressió.

- Es recomanen els sistemes de polsador perquè faciliten l'ús a tots els usuaris.
- Hi ha models que tenen un feix lluminós al voltant de la tecla, de color contrastat amb aquesta.
- Es recomanen aquests models, ja que permeten a tots els usuaris identificar-ne la situació quan el llum està apagat.
- S'ha de situar a una altura entre 0,80 i 1,20 m, respecte al nivell del paviment, per facilitar-ne la utilització a tots els usuaris i també a persones usuàries de cadira de rodes, persones de talla baixa i nens.
- Disponible també amb commutador.
- Alguns models permeten la temporització de 0 a 15 min. No es recomanen sistemes de temporitzador, sobretot en serveis higiènics i vestuaris.
- Es recomana col·locar el marc de diferent color que la tecla, per permetre la identificació de la tecla a tots els usuaris i també a persones amb discapacitats visuals.

12.32. Interruptors

- S'han de situar al costat de les portes, a una altura entre 0,80 i 1,20 m, respecte al nivell del paviment.
- Disponibles en commutador i commutador múltiple.
- Hi ha interruptors de molts tipus, però es recomana un tipus d'interruptor amb un pilot de llum a la part central superior, que permet identificar-ne la situació quan el llum està apagat.
- El mecanisme de polsador per encendre i apagar el llum amb un "clic" permet que l'utilitzin tots els usuaris i també persones amb mobilitat reduïda als braços i les cames.
- Es recomana col·locar el marc de diferent color que la tecla, prou contrastat per permetre la identificació dels diferents elements de l'interruptor.
- La llum del pilot central acostuma a ser de color vermell, per la qual cosa es recomana no col·locar tapes del mateix color, amb l'objectiu que contrasti prou amb el color de la tecla.

12.33. Rentamans

- Perquè els lavabos siguin aptes per a les PMR, es recomana que no tinguin peu sinó que estiguin collats a la paret (a sota ha d'haver pas lliure), de manera que l'usuari de cadira de rodes pugui arribar a les aixetes amb el recorregut lliure, sense cap impediment que li obstaculitzi l'apropament.
- Hi ha models que tenen el desguàs encastat o protegit amb un material que no deixa passar la calor. Els sifons poden ser preferiblement de plàstic o també d'acer inoxidable.
- Es recomanen aquests models perquè impedeixen que algun usuari es pugui cremar o tingui aquesta sensació a les cames.
- En funció dels models hi pot haver diferents mides, algunes més reduïdes que les altres, en funció de l'espai i les necessitats.
- Sempre que sigui possible es recomanen lavabos de mides grans, perquè tot-hom els pugui utilitzar amb comoditat.
- Es recomanen els models amb els cantells arrodonits, per evitar cops amb el contacte i de disseny ergonòmic.
- Es recomana que siguin de material resistent, tipus porcellana.

12.34. Maquetes representatives d'espais - plànols tàctils

- Maquetes representatives d'espais (3D, 2D) amb braille i plànols de situació de mà amb alt relleu i braille.
- Els senyals tàctils són essencials per a les persones cegues. Aquestes maquetes permeten a persones amb discapacitats visuals identificar la situació de les diferents zones i elements de la instal·lació d'ús públic.
- També poden fer servei a les persones amb una visió correcta, ja que permeten que qualsevol usuari s'orienti millor.
- Es fabriquen de diferents materials: paper, plàstic, PVC, etc.
- Es recomanen materials que no s'embrutin amb el tacte de la mà, per afavorir-ne la conservació.
- S'han de situar en zones amb ombra o interiors.

12.35. Màquina de tonificació

- Estacions per fer treball muscular i força.
- Es recomanen els models que tenen prou espai per situar-hi una cadira de rodes, mínim 0,80 x 1,20 m.
- Els models ideals són els que no tenen cap zona de paviment, de manera que la instal·lació permet l'accés de persones usuàries de cadira de rodes.
- Es recomanen models de disseny ergonòmic, amb agafadors laterals i barra de disseny ergonòmic amb recobriment antilliscant als extrems per a les mans dels usuaris.
- Són recomanables els models amb petits intervals de pes, perquè l'usuari els pugui ajustar al màxim a la seva voluntat.
- Estructura d'alumini resistent a la corrosió.

12.36. Motorització de portes

- Mecanisme de motorització per a portes batents que permet mantenir la porta sempre oberta, si cal, mitjançant un programa electrònic, per facilitar-ne l'ús a tots els usuaris, sobretot als que tenen grans limitacions.
- Es pot instal·lar en qualsevol porta; la electrònica i el motor estan situats al darrere.
- Hi ha diferents tipus de mecanismes: braç de tracció, de tir, extensions d'eix, etc.
- Es recomanen sistemes que tinguin una estructura d'alumini anoditzat, perquè pesen poc.
- Normalment tenen acabats de pintura opcionals.

12.37. Multiestació

- Multiestació per fer gran varietat d'exercicis.
- Alguns models permeten desmuntar el seient, de manera que queda un espai lliure d'obstacles de dimensions mínimes de 0,80 x 1,20 m.
- Es recomanen aquests models, que tenen prou espai perquè s'hi situi una persona usuària de cadira de rodes i faci els exercicis des de la seva mateixa cadira.
- La seva gran versatilitat permet posar diferent resistència a la part esquerra i a la part dreta.
- Aquests models es recomanen per a persones de mobilitat reduïda a algun dels braços o mans, perquè permeten fer un exercici totalment a la mida de l'usuari.
- En funció de les dimensions dels models, admeten diversos usuaris a la vegada.
- Tenen un sistema de tancament per guardar i recollir tots els aparells de fitness i evitar així accidents i caigudes a la resta d'usuaris.
- Es recomanen les de disseny ergonòmic, perquè les puguin utilitzar tots els usuaris.
- Els models idonis són els que tenen una estructura d'alumini resistent a la corrosió, que donen seguretat als usuaris i duren més.

12.38. Multifuncions

- Màquina pneumàtica per fer exercicis. La resistència és per aire i és constant independentment de la velocitat de l'exercici.
- Se'n poden treure els peus, de manera que queda totalment enrasada amb el paviment i permet fer els exercicis a tot tipus d'usuaris, també a persones amb cadira de rodes.
- Hi poden accedir dues persones a la vegada, també amb cadira de rodes.
- La resistència s'ha de poder aplicar en petits intervals, per oferir un gran ventall d'opcions.
- Tipus d'exercicis il·limitats.

- Control d'ús fàcil, botons de poca pressió per augmentar o disminuir la resistència.
- Possibilitat d'agrupar-les de tres en tres.
- Compressor d'aire independent de la màquina multifunció.
- Ha de tenir un disseny ergonòmic i molt versàtil, amb estructura d'alumini resistent a la corrosió.

12.39. Pàgines web accessibles

- Les pàgines web han de ser accessibles per a persones amb discapacitats visuals, auditives i en la mobilitat; i també per a les persones amb dificultats de lectura i comprensió cognitiva.
- Han de ser pàgines aptes perquè les llegeixin els programes de reconeixement de text.
- S'ha de pensar en l'accessibilitat de la pàgina web des del moment que es crea, per adoptar pautes de disseny.
- Han de complir el criteris d'accessibilitat internacionals.
- Hi ha diversos nivells d'accessibilitat tipificats: A, AA i AAA, corresponents respectivament a criteris mínims, mitjans i d'accessibilitat màxima.

12.40. Penjadors de plàstic

- Els penjadors de plàstic per a vestuaris i altres dependències han de pesar poc, han de ser còmodes pels usuaris i han de permetre que les persones que no tenen força i les persones usuàries de cadira de rodes els puguin utilitzar amb comoditat. Ha d'haver barres.
- Si pesen poc i són de plàstic (no metàl·lics), s'eviten cops als usuaris.
- Van amb caixes de 40 o 80 unitats.
- El disseny permet penjar la roba de manera ordenada i distribuïda i poden ser simples o dobles.

12.41. Pestell

- Els pestells s'han de poder obrir des de fora.
- El tancament per l'interior ha de tenir una part fixa i una altra de forma sortint, que permeti la maniobra de bloqueig i desbloqueig amb facilitat.
- Per l'exterior ha de tenir un sistema de desbloqueig, per tal d'auxiliar els usuaris en cas d'emergència.
- La maneta de palanca ha de ser fàcil d'accionar, per poder obrir la porta.
- El pestell exterior ha de tenir diferenciació visual de colors per indicar si està ocupat o no.
- L'accionament del pestell a l'interior de la cambra ha de ser de palanca, per facilitar-ne l'ús a tots els usuaris incloent-hi els que tenen mans poc àgils.
- Només es pot instal·lar aquest tipus de pestell a les portes manuals, no a les portes corredisses.
- Els colors dels mecanismes (pestell, maneta, tiradors...) han de ser sempre diferents i han de contrastar amb la superfície, per facilitar-ne la percepció a tothom.

12.42. Plataforma elevadora vertical de mig tronc

- Hi ha diferents models de plataformes per escollir, en funció de les necessitats de la instal·lació.
- Poden ser d'interior o d'exterior.
- El funcionament és a pressió constant del polsador, amb retorn a la planta baixa.
- Ha de tenir funcions automàtiques i de polsador d'emergència.
- El recorregut sempre és recte.
- La poden utilitzar tant usuaris amb cadira de rodes com qualsevol altre usuari amb limitacions de mobilitat.
- S'ha de fer un bon ús de l'aparell i no carregar-hi més pes del que pot suportar.
- Cal fer-ne un manteniment periòdic.
- De vegades cal fer obres per poder instal·lar la plataforma elevadora.

- Les dimensions útils són: 126 x 81 cm (mín.) i 140 x 111 cm (màx.), amb 12 combinacions possibles intermèdies.
- En funció dels models, suporten diferents pesos: 80-350 kg, 160-300 kg, 200-400 kg.
- Són aptes per pujar 1,50 m d'alçada com a màxim, aproximadament.
- Hi ha elevadors verticals que poden arribar a superar els 12 m d'alçada, però en aquest cas han de tenir tancament exterior de tot el recorregut.

12.43. Plataforma pujaescales

- La instal·lació és ràpida i sense obra.
- Hi ha diferents models de plataformes per escollir, en funció de les necessitats de la instal·lació.
- Es pot instal·lar a l'exterior o a l'interior.
- Funciona amb bateria autorecarregable (en funció dels models).
- Hi ha models amb fre electromecànic, manual en cas d'emergència i d'accionament amb pressió constant.
- Funcions automàtiques. Recorregut recte i/o corbat.
- La pot utilitzar tant un usuari amb cadira de rodes com qualsevol altre usuari amb limitacions de mobilitat.
- Ha d'haver una rampa d'accés. Possibilitat de seient incorporat.
- Es pot demanar amb mides especials en funció de l'espai. S'ha de fer un bon ús de l'aparell i no carregar-hi més pes del que pot suportar.
- Versió exterior també dissenyada amb guia calefactada, per a ambients freds.
- Guies de perfil d'alumini.
- Les mides, en funció del model, són: 83 x 70 cm, 105 x 77 cm, 125 x 80 cm.
- La velocitat: 0,10 m/s.
- Poden tenir seient plegable amb cinturó, comandament a distància i clau de seguretat.
- El pes màxim varia entre 200 i 300 kg.

12.44. Portarotlles de paper higiènic

- Es recomanen portarotlles amb cos d'una sola peça i que el paper sigui fàcil d'extreure i tallar (tipus tovalloles de paper o de bobina).
- És important una bona ubicació i altura, per facilitar a l'usuari la utilització d'aquest element, des de l'inodor. S'ha de situar al costat de les barres de transferència a l'inodor.
- No es recomana que tingui tapa.

12.45. Protectors de paret i portes

- Són molt útils en zones on hi hagi molta afluència de persones i nens.
- Han de tenir el cantell arrodonit, perquè l'impacte amb aquest element no sigui perillós.
- Hi ha una gamma àmplia de colors diferents i es recomana escollir més adient, tenint en compte que el color ha de contrastar amb l'entorn.
- Hi ha diverses opcions: de cantonada, panell, sòcol, etc.
- Muntatge fàcil i ràpid.
- Ha de ser ignífug i resistent a desinfectants químics.
- Se subministra per metre lineal.

12.46. Rampes mòbils

- Les rampes mòbils són per salvar petits desnivells que no es puguin eliminar.
- Es poden treure i posar tantes vegades com calgui.
- Cal que hi hagi una tercera persona encarregada de posar-les i treure-les.
- En funció dels models hi pot haver dues guies separades, una única plataforma, poden ser enrotllables... (no es recomanen les dues guies separades,

perquè no són gaire segures).

- Es poden trobar diferents mides i poden ser mòbils o fixes.
- Sempre que sigui viable eliminar els petits desnivells (rebaixant terra, construint una rampa...) és millor que haver de dependre d'aquest tipus de rampes mòbils.
- Els materials han de ser antilliscants i han de contrastar cromàticament amb el color del paviment del voltant.
- Poden suportar fins a 300-350 kg.

12.47. Sabonera

- El disseny amb reixa facilita una bona conservació de l'element, ja que no queda aigua emmagatzemada.
- És important una bona ubicació i altura, per facilitar a l'usuari la utilització d'aquest element.
- El disseny ha de ser ergonòmic, amb cantells arrodonits.

12.48. Seient de dutxa abatible

- El seient de dutxa ha d'anar collat a la paret, perquè així és més estable en zones de dutxes amb pendents.
- Es recomana que el seient tingui forat, per fer més còmoda la higiene íntima de l'usuari.
- S'ha d'instal·lar a la zona de dutxa, ja sigui amb plats de dutxes o en dutxes d'obra.
- La ubicació ha de ser a prop dels flexos de dutxa, per poder accedir a les aixetes fàcilment i amb comoditat.
- És convenient que hi hagi un bon accés (espai suficient) per poder fer la transferència lateral a aquest seient.
- Es pot plegar cap amunt per donar més espai per la mobilitat dels usuaris.

- És molt recomanable incloure dues barres abatibles verticalment a cada costat del seient, per facilitar la transferència lateral al seient de les PMR i usuaris de cadira de rodes i així millorar la seguretat de tots els usuaris. Seria ideal que el seient tingués potes abatibles verticalment.
- El seient i el respall han de ser antilliscants, amb tacte càlid.
- La càrrega màxima és de 120 kg.
- Es recomana que hi hagi una cortina de dutxa fins a terra.

12.49. Senyalística amb alt relleu i braille

- La senyalística és imprescindible amb braille i alt relleu, per a les persones amb deficiències visuals i cecs.
- Serveix per orientar les persones dins d'un espai.
- Hi ha diversos productes:
 - Maquetes tàctils. Senyalística accessible.
 - Plànols tàctils, plànols d'ubicació, senyals adossats, directoris, senyalització braille al passamà, etc.
- Es fan amb diversos materials: fusta, ferro, alumini de 0,8 mm amb bany anti-reflectant, paper, etc.

12.50. Senyalització visual sobre elements transparents

- La senyalització és aplicable sobre elements transparents.
- Té la funció d'advertir d'un element rígid difícil de detectar.
- És recomanable per a les persones amb dificultat visual.
- Es pot escollir entre molts colors i models, també es pot fer a mida.
- Es pot instal·lar en mampares de vidre fixes, finestres, portes de vidre corredisses.
- Els colors han de contrastar amb els del voltant i han de tenir una bona ubicació.

12.51. Sòls i encaminaments podotàctils

- Els encaminaments podotàctils són aplicables sobre el terra.
- Serveixen per diferenciar les zones de precaució, de perill, per guiar, parar i adreçar-se a diferents llocs (arribada i parada a taulells d'atenció i d'informació, arribada a portes d'ascensor, arribada al començament i final de cada tram d'escales, etc.).
- L'àmbit d'aplicació és a andanes de passatgers, escales, rampes, ascensors, passadissos, voreres. Es fabriquen sobre materials rígids fets a mida.
- Els materials poden ser de termoplàstic, polímers modificats de ciment, resina endurida directament sobre el paviment o cautxú.
- Han de complir els requisits de durabilitat, adherència, manteniment, provisió i cost econòmic.

12.52. Torns de control d'accés

- Els controls d'accés han de tenir passos útils de 90 cm lliures d'obstacles.
- Les funcions s'han de controlar mitjançant cèl·lules fotoelèctriques.
- S'hi han de poder adaptar lectors o elements de control en la superfície o en l'interior de la carrosseria.
- La detecció de presència ha d'oferir l'obertura encara que hi hagi una baixa de subministrament elèctric.

Al personal i col·laboradors de la Consultoria Rovira-Beleta Accesibilidad, SLP:

- Ana Folch
- Anna Alós
- Isabel Gallardo
- Patricia Bernardino
- Belén Herreiz

i a les diferents institucions i federacions esportives de persones amb discapacitats:

- SIRIUS – Generalitat de Catalunya
- Federació Catalana d'Esports per a Discapacitats Físics (FCEDF)
- Federació Catalana d'Esports per a Cecs (FCECS)
- Federació Catalana d'Esports per a Discapacitats Psíquics (ACELL)
- Federació Catalana d'Esports de Paràlisi Cerebral (FECPC)
- Federació Esportiva de Sords de Catalunya (FESC)
- Federació ECOM
- Institut de Biomecànica de València
- Associació Aspaym - Catalunya
- Tecnosport
- Servei d'Esport Adaptat de la Molina

Publicacions sobre accessibilitat consultades

- Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual (2003), ONCE. Dirección General. Dirección de Autonomía Personal y Bienestar Social.
- Llibre Blanc de l'Accessibilitat, Enrique Rovira-Beleta Cuyás. Edicions UPC / Mútua Universal (Temes d'Ergonomia i Prevenció 6) (2003)
- L'accessibilitat a l'edificació i l'urbanisme, Enrique Rovira-Beleta Cuyás. Edicions UPC (2006).

Telèfon 010. Establiment: 0,47 €. Cost/min: 0,06 €. Tarif per segons. IVA inclòs. Des de fora de l'àrea metropolitana de Barcelona. Establiment: 0,11 €. Cost/min: 0,41 €. Tarif per segons. IVA inclòs.

**bcn.cat/
esportinclou**
te .: 10 (24h)