

INSTRUCCIÓ TÈCNICA – COP DE CALOR

Episodis de temperatures extremes a les obres de construcció

Índex del document

1.	Informació general	2
2.	Documents de referència.....	3
3.	Definicions	3
4.	Classificació del grau de perill de les altes temperatures i onades de calor	4
4.1	Matriu d'activació de mesures preventives segons el nivell SMP	5
5.	Protocol d'emergència per onada de calor del pla bàsic d'emergència municipal	7
6.	Efectes del cop de calor	7
7.	Protecció de Grups Especialment Sensibles i Vulnerables	9
7.1	Factors de riscos individuals	9
8.	Eina de gestió: PROTOCOLS D'ACTUACIÓ EMPRESES CONTRACTISTES	10
8.1	Objectius dels protocols d'actuació de les empreses contractistes	11
8.2	Mesures de Control i mitigació dels efectes de la calor	12
8.3	Selecció d'Equips de Protecció Individual (EPI) Refrigerants	13
8.4	Actuació de Resposta davant d'Emergències Tèrmiques	14
9.	Revisió dels protocols d'actuació de les empreses contractistes	15
10.	Control de canvis versió 3 (Resum dels canvis proposats).....	15

1. Informació general

BIMSA, com a Promotora compromesa amb l'excel·lència en la prevenció de riscos laborals i la protecció dels nostres equips humans, assumeix la responsabilitat de liderar l'adaptació proactiva als reptes que planteja l'emergència climàtica dintre de la nostra ciutat, Barcelona.

L'evidència científica i els estàndards internacionals confirmen que l'estrès tèrmic no és una simple molèstia estacional, sinó un perill real que compromet la resiliència operativa de l'organització i, més important encara, la vida i la salut de les persones que conformen els nostres equips.

Així mateix, en el "Boletín Oficial del Estado, BOE" de 11 de maig de 2023 es va publicar el Reial Decret-Llei 4/2023, que estableix noves obligacions per a l'empresa relatives a la protecció de les persones treballadores enfront de fenòmens climatològics adversos (incloent les temperatures extremes).

La redacció d'aquest document respon a tres principis fonamentals:

- ✓ El deure legal i ètic de garantir un entorn de treball segur i saludable per a totes les persones treballadores, amb especial atenció als col·lectius més vulnerables.
- ✓ La responsabilitat corporativa d'anticipar-nos als riscos climàtics i integrar la gestió del canvi climàtic en la nostra estratègia de prevenció de riscos laborals.
- ✓ El compromís amb la sostenibilitat i la continuïtat de l'activitat empresarial en un entorn global canviant, on l'adaptació climàtica és una condició indispensable per a la competitivitat i la viabilitat a llarg termini.

En el marc de l'emergència climàtica actual, l'exposició a les altes temperatures s'ha de considerar un risc laboral emergent i sistèmic, i no una simple molèstia estacional.

Aquesta instrucció constitueix **l'adaptació sectorial per a les obres** de construcció promogudes per BIMSA **de la Instrucció tècnica municipal IT4-PSSL-07**, revisió 03, de 19 de juny de 2026, i estableix les condicions preventives mínimes que han de complir les empreses contractistes, sense perjudici de les obligacions legals pròpies de cada empresari. En els contractes en què aquesta instrucció s'incorpori o es referenciï als plecs, les seves prescripcions tindran caràcter contractual i seran exigibles durant tota l'execució de l'obra.

2. Documents de referència

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), reformada per la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, modificat pel RD 604/2006, de 19 de maig.
- Reial Decret 486/1997, de 14 de abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball, modificat pel Reial decret llei 4/2023, d'11 de maig, pel qual s'adopten mesures urgents en matèria [...] de prevenció de riscos laborals en episodis d'elevades temperatures.
- Reial decret 1561/1995, de 21 de setembre, sobre jornades especials de treball.
- Document únic de protecció civil municipal (DUPROCIM), de la Direcció de Protecció Civil, Prevenció i Extinció d'Incendis, creat el maig de 2022.
- Procediment Operatiu 09/2025 Actuació davant d'episodis d'altres temperatures, document intern de la Guàrdia Urbana de Barcelona.
- Instrucció tècnica municipal IT4-PSSL-07, revisió 03, 19 juny 2026.

3. Definicions

- **Fenomen meteorològic advers:** tot esdeveniment atmosfèric, capaç de produir, directament o indirectament, danys a les persones o danys materials de consideració (Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos. METEOALERTA, 26-05-22).
- **Avís de fenomen meteorològic advers:** la unitat mínima d'informació definida i emesa pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC, des d'ara), quan es prevegi o s'observi que s'aconsegueixin o superin els llindars establerts en una determinada zona.
- **Onada de calor:** el SMC defineix la calor intensa com la temperatura màxima superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària dels mesos de juny a agost, i la calor molt intensa quan es superen en 2°C la calor intensa. Per la seva banda, l'AEMET defineix l'onada de calor com l'episodi d'almenys tres dies consecutius, en què com a mínim el 10% de les estacions meteorològiques considerades registren màximes per sobre del percentil del 95% de la seva sèrie de temperatures màximes diàries dels mesos de juliol i agost del període 1971-2000.

Segons els estàndards de l'ACGIH i el NIOSH, és imperatiu diferenciar dos conceptes tècnics clau:

- **Estrès tèrmic:** Representa la càrrega neta de calor (perill ambiental) a la qual s'exposa el treballador, derivada de la temperatura, la humitat, la radiació, el moviment de l'aire, la càrrega metabòlica de l'activitat i la roba utilitzada.
- **Sobrecàrrega tèrmica (Heat Strain):** És la resposta fisiològica de l'individu per dissipar aquest excés de calor (com la sudoració o l'augment de la freqüència cardíaca). Quan els mecanismes de termoregulació fallen, apareixen danys que poden ser irreversibles. Una gestió proactiva del clima no és només un deure legal, sinó una estratègia essencial per a la sostenibilitat i la continuïtat de l'activitat en un entorn global canviant.

4. Classificació del grau de perill de les altes temperatures i onades de calor

Per determinar el grau de perill de les altes temperatures i onades de calor, el Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) identifica una Situació Meteorològica de Perill (SMP) quan es preveu la superació d'uns llindars específics:

Calor Distribució territorial del llindar	 Calor intensa: temperatura màxima superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària dels mesos de juny a agost.	Calor molt intensa: temperatura màxima superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària dels mesos de juny a agost més dos graus Celsius.
--	---	--

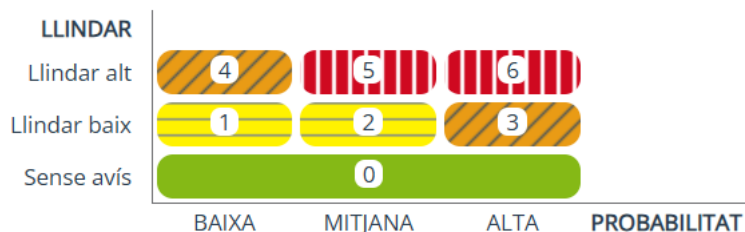
Font: <https://www.meteo.cat/wpweb/divulgacio/la-prediccio-meteorologica/situacio-meteorologica-de-perill/>

El mateix SMC classifica les SMP segons el grau de perill amb una escala del 0 al 6 agrupant-los amb un codi semafòric de 4 colors. El grau de perill es determina segons la relació entre el llindar que es pot superar i la probabilitat d'ocurrència del fenomen meteorològic al territori.

GRAU DE PERILL			
 Sense perill	 Moderat	 Alt	 Molt alt

Font: <https://www.meteo.cat/wpweb/divulgacio/la-prediccio-meteorologica/situacio-meteorologica-de-perill/>

El SMC, en el moment que identifica la superació d'algun dels llindars establerts en el dia present i fins el tercer dia de predicció, emet un comunicat que pot tenir forma de: preavís, avís, avís d'observació o avís de temps violent. A cada comarca se li assigna un grau de perill. El grau de perill es defineix segons la probabilitat d'ocurrència del fenomen (alta >70%, Mitjana <30%->70% i baixa < 10%->30%) i el llindar que es preveu superar seguint la següent matriu de perill:



La previsió oficial aplicable serà la publicada pel Servei Meteorològic de Catalunya per a la comarca del Barcelonès, sens perjudici que l'avaluació preventiva de l'empresa hagi de considerar també les condicions reals de l'obra —temperatura, humitat, radiació solar, ventilació, càrrega física, roba i EPI— quan siguin més desfavorables.

Font: <https://www.meteo.cat/wpweb/divulgacio/la-prediccio-meteorologica/situacio-meteorologica-de-perill/>

4.1 Matriu d'activació de mesures preventives segons el nivell SMP

Les mesures d'aquesta instrucció s'aplicaran de forma acumulativa. Cada nivell incorpora les mesures dels nivells anteriors i les mesures addicionals indicades a continuació.

Llindar / fase	Nivell SMP	Mesures mínimes obligatòries	Responsable principal
Sense perill / prealerta	0 (verd)	Informació; hidratació; pauses curtes i freqüents; roba adequada; disponibilitat d'aigua, ombra o espai fresc; planificació inicial del risc.	Contractista
Llindar baix / prealerta	1-2 (groc) i 3 (taronja)	Mesures anteriors; ús de protecció solar; supervisió reforçada; sistema de treball per parelles quan sigui necessari; protecció específica de persones especialment sensibles.	Contractista / comandament d'obra
Llindar alt / alerta-emergència	4 (taronja), 5-6 (vermell)	Mesures anteriors; informació immediata; prohibició de treball en solitari a la intempèrie sense recuperació climàtica; limitació del treball continuat; trasllat de tasques pesades fora de les hores centrals; rotacions; reducció del ritme; ajornament de tasques amb EPI tèrmicament desfavorable; reprogramació de tasques d'alt requeriment energètic.	Contractista, amb verificació del CSS
Emergència 2	6 amb superació sostinguda de 40 °C	Mesures anteriors i compliment immediat de les consignes de l'autoritat competent. Suspensió o reprogramació de les activitats incompatibles amb una protecció eficaç.	Contractista / BIMSA segons consignes

L'aplicació d'aquesta matriu no substitueix l'avaluació del risc. L'empresa contractista haurà d'intensificar o anticipar les mesures quan les condicions reals de l'obra, les característiques de la tasca o la situació individual de les persones ho requereixin.

De forma **orientativa** s'aporta la taula de valors de sensació tèrmica per calor en funció de la temperatura ambient i humitat (font: AEMED)

		TEMPERATURA DEL AIRE EN GRADOS CELSIUS (C)																		
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
HUMEDAD RELATIVA (%)	45	27	28	29	30	32	33	35	37	39	41	43	46	49	51	54	57	61	64	
	50	27	28	30	31	33	34	36	38	41	43	46	49	52	55	58	62			
	55	28	29	30	32	34	36	38	40	43	46	48	52	55	59	62				
	60	28	29	31	33	35	37	40	42	45	48	51	55	59	63					
	65	28	30	32	34	36	39	41	44	48	51	55	59	63						
	70	29	31	33	35	38	40	43	47	50	54	58	63							
	75	29	31	34	36	39	42	46	49	53	58	62								
	80	30	32	35	38	41	44	48	52	57	61									
	85	30	33	36	39	43	47	51	55	60	65									
	90	31	34	37	41	45	49	54	58	64										
95	31	35	38	42	47	51	57	62												
100	32	36	40	44	49	54	60													

Precaución	27 a 32	Posible fatiga por exposición prolongada o actividad física.
Precaución extrema	33 a 40	Insolación, golpe de calor, calambres. Posibles por exposición prolongada o actividad física.
Peligro	41 a 53	Insolación, golpe de calor, calambres. Muy posibles por exposición prolongada o actividad física.
Peligro extremo	54 ó más	Golpe de calor, insolación inminente.

Permanecer bajo el sol puede incrementar los valores del índice de calor en 8 C.

Cuando la temperatura es menor que 32 C (temperatura de la piel), el viento disminuye la sensación térmica. Si es mayor de 32 C, la aumenta.

Activar Windows
Ve a Configuración para activar

5. Protocol d'emergència per onada de calor del pla bàsic d'emergència municipal

Els criteris d'activació en Alerta o Emergència a nivell MUNICIPAL actualment estan referits als SMR, que a la seva vegada depenen dels SMP que emet el servei meteorològic.

Per tal de simplificar la seva interpretació, en la revisió que es farà aquest any del DUPROCIM, els criteris es referiran exclusivament als SMP.

Així doncs, la fase d'ALERTA s'activarà si el Servei Meteorològic emet una SMP de nivell 4 o 5; i en fase d'EMERGÈNCIA si s'emet un SMP de nivell 6. Addicionalment s'establirà una fase d'EMERGÈNCIA 2 en cas que Servei Meteorològic emeti un SMP de nivell 6 amb superació dels 40°C de manera sostinguda.

En cap de les fases d'activació del Protocol per Onada de Calor es fan prohibicions o restriccions directament. Únicament s'emeten consells per a la població en general.

Si l'autoritat competent ho considera oportú, es podrien decretar restriccions via Decret d'Alcaldia (en el cas dels plans municipals) o de la Conselleria d'Interior/Salut (en el cas dels plans autonòmics). Aquestes restriccions s'hauran de consensuar entre els membres que estiguin convocats al CECOPAL.

El CECOPAL estarà format pel Comitè d'Emergències, el Consell Assessor, el Gabinet d'Informació i també qui la direcció del protocol convingui.

Les empreses contractistes hauran d'atendre i executar immediatament qualsevol consigna, restricció o suspensió dictada per Protecció Civil, l'Alcaldia, la Generalitat de Catalunya o qualsevol altra autoritat competent, així com les instruccions operatives que BIMSA traslladi en aplicació d'aquestes decisions.

6. Efectes del cop de calor

Un dels efectes més perillosos de l'exposició prolongada a temperatures altes és el cop de calor, que es produeix quan les temperatures passen dels 30 °C, especialment per sobre dels 33 °C.

La monitorització analítica de la resposta humana a la calor és fonamental per detectar precoçment la pèrdua de l'equilibri tèrmic.

SÍMPTOMES DEL COP CALOR	URGÈNCIA VITAL
- Augment de la temperatura corporal per sobre dels 40 °C. - Mal de cap o vertigen. - Nàusees i vòmits. - Pell envermellida, calenta i no suada. - Respiració i freqüència cardíaca accelerades. - Rampes musculars. - Alteracions de l'estat mental, confusió, irritabilitat o deliri.	En cas que trobeu a una persona amb els símptomes d'un COP DE CALOR, heu d'avisar urgentment als SERVEIS D'EMERGÈNCIES (112), traslladar-la a un lloc més fresc i airejat, i treure-li roba o descordar-se-la. Si està conscient, heu de donar-li aigua, mullar-la i ventar-la fins que arribin els professionals de la salut. Si està inconscient, heu de col·locar la persona en posició lateral fins que arribin els serveis d'emergències mèdiques.

Determinants de l'Estrès Tèrmic

1. **Condicions Ambientals:** Temperatura de l'aire, humitat relativa (que bloqueja l'evaporació del suor), radiació tèrmica i velocitat de l'aire.
2. **Activitat Física:** La càrrega metabòlica segons la intensitat de la tasca muscular.
3. **Equips de Protecció Individual (EPI):** Peces amb alta resistència tèrmica o baixa permeabilitat que impedeixen la circulació de l'aire sobre la pell.

Nous Escenaris i Vulnerabilitat

L'exposició s'ha diversificat cap a escenaris fins fa poc ignorats:

- **Efecte Illa de Calor Urbana:** Fenomen on les zones cimentades mantenen temperatures fins a **10°C superiors a les rurals**, afectant el personal de neteja, seguretat i manteniment.
- **Vulnerabilitat Social:** La precarietat i el treball "a destall" o a escomesa actuen com a barreres per a l'autocontrol del risc, ja que la por a la pèrdua d'ingressos inhibeix la realització de pauses vitals.

7. Protecció de Grups Especialment Sensibles i Vulnerables

L'organització té el deure ètic i legal de protegir els col·lectius amb major susceptibilitat fisiològica o social. Aquest protocol s'ha d'integrar en els plans de Transició Justa de l'empresa, garantint que l'adaptació climàtica sigui inclusiva.

- **Treballadores embarassades i en lactància:** Restricció absoluta de tasques que puguin elevar la temperatura interna per sobre dels 38°C per evitar riscos de mort embrionària o defectes en el sistema nerviós fetal.
- **Personal amb patologies prèvies:** Vigilància específica per a persones amb malalties cardiovasculars, renals o que prenen medicació (diürètics, antidepressius) que interfereix amb la termoregulació.
- **Treballadors en situació de precarietat:** Garantir que el sistema retributiu no penalitzi les pauses de seguretat. La implementació d'aquest protocol ha de ser fruit d'un **acord negociat** amb la representació legal dels treballadors, tal com s'estableix en els models d'acció sindical per a la salut laboral.

La protecció d'aquestes persones s'ha de concretar mitjançant la vigilància de la salut i l'adaptació del lloc o de la tasca, respectant en tot moment la confidencialitat de les dades de salut. En nivells SMP 1 a 3 s'haurà de valorar la reassignació o una rotació més freqüent; en nivells 4 a 6 s'evitarà l'assignació de tasques d'alta càrrega física o amb exposició directa quan no es pugui garantir una protecció efectiva.

7.1 Factors de riscos individuals

- La pèrdua de l'aclimatació. L'aclimatació s'aconsegueix entre 7 i 15 dies, però desapareix en tan sols una setmana.
- La condició física de la persona, ja que la falta d'entrenament en l'execució de tasques físiques intenses constitueix un factor de risc.
- Certs antecedents mèdics, com ara malalties del sistema cardiovascular, de les vies respiratòries, diabetis o insuficiència renal poden dificultar la termoregulació.
- Prendre certes medicacions com ara antihistamínics, diürètics o antidepressius, entre d'altres.
- Consum de substàncies, com ara alcohol o cafeïna.
- El sobrepès, que fa que aquestes persones presentin una menor capacitat per a dissipar la calor a l'ambient.
- L'edat avançada (superior a 55 anys), ja que amb l'edat el mecanisme de termoregulació es veu alterat produint una disminució important de la sensació de set. Per tant, les persones de major edat presenten més risc de deshidratació.
- L'estat d'hidratació de la persona.
- Embaràs i lactància natural.

Es recomana que les persones treballadores que estiguin en una o més d'aquestes situacions personals, realitzin el **reconeixement mèdic de vigilància de la salut** per tal que el personal especialista en Medicina del Treball pugui valorar el seu cas concret i si són pertinents mesures preventives addicionals.

8. Eina de gestió: PROTOCOLS D'ACTUACIÓ EMPRESES CONTRACTISTES

La **principal eina** que BIMSA disposa per a minimitzar les conseqüències en els treballadors per la calor extrema, consisteix a exigir, avaluar, i verificar la implantació en obra per part de les empreses contractistes dels **protocols d'actuació** enfront del cop de calor.

Aquests protocols són sol·licitats per BIMSA a través dels coordinadors de seguretat i salut.

La resta de direcció facultativa, i tècnics de BIMSA deuen també implicar-se en el compliment dels protocols d'actuació.

Les mesures davant del risc per calor són mesures preventives organitzatives i conjunturals derivades de condicions ambientals variables, la gestió de les quals correspon a l'empresari en el marc del seu deure general de protecció.

El protocol d'actuació serà un document preventiu específic de l'empresa contractista, coordinat amb la seva avaluació de riscos, la planificació preventiva, el pla d'emergència i el Pla de seguretat i salut. Quan les mesures impliquin una modificació dels procediments, mitjans, seqüències o condicions previstes al PSS, l'empresa haurà de tramitar-ne l'actualització o l'annex corresponent d'acord amb la normativa aplicable.

8.1 Objectius dels protocols d'actuació de les empreses contractistes

- ✓ Protegir la salut i la seguretat de les persones treballadores mitjançant la **identificació, avaluació i control dels riscos** associats a l'exposició a temperatures extremes.
- ✓ Establir un sistema de **prevenció jerarquitzat** que prioritzi l'eliminació del risc i les mesures organitzatives i de protecció col·lectives, abans de recórrer als equips de protecció individual.
- ✓ Garantir la **vigilància de la salut** amb protocols de monitorització i detecció precoç de símptomes d'estrès tèrmic i sobrecàrrega fisiològica.
- ✓ Desenvolupar una cultura preventiva basada en la **formació, la sensibilització i la participació activa** dels treballadors i els seus representants legals.
- ✓ Assegurar l'**adaptabilitat organitzativa** amb mesures operatives flexibles que permetin respondre de manera àgil a episodis de calor extrema.
- ✓ Promoure la inclusió i la justícia social **protegint** de manera específica els **col·lectius més sensibles i vulnerables**, incloent dones embarassades, persones amb patologies prèvies i treballadors en situació de precarietat laboral.
- ✓ **Identificar els llocs de treball exposats** a altes temperatures i onades de calor corresponen, amb caràcter general, als serveis que es presten majoritàriament a l'exterior, si bé el risc d'exposició a aquest fenomen, així com les mesures preventives a adoptar, s'han de recollir a les avaluacions de riscos de cada lloc de treball.

Aquests objectius, no són únics ni pretenen ser unes mesures estàtiques, sinó un instrument viu que s'ha d'actualitzar i millorar contínuament en funció de l'evolució del coneixement científic, les condicions climàtiques i l'experiència pràctica i que adaptarà cada una de les empreses que donen serveis a les diferents obres que es promouen des d'aquesta entitat BIMSA.

El protocol haurà d'identificar, com a mínim, la persona responsable de l'activació, les fonts d'informació meteorològica, el sistema de comunicació interna, les tasques i llocs exposats, les mesures per nivells, els col·lectius sensibles, els mitjans materials, la resposta d'emergència i els registres de seguiment.

8.2 Mesures de Control i mitigació dels efectes de la calor

L'aplicació de la jerarquia de control tal i com indica la Llei de Prevenció de Riscos Laborals: primer l'eliminació del risc, després els controls tècnics, proteccions col·lectives i finalment les mesures organitzatives i els EPIs.

Els protocols de les empreses contractistes **hauran d'incorporar, com a mínim**, les mesures indicades en aquesta instrucció i vincular-les expressament als nivells SMP de l'apartat 4.1. Només s'admetran mesures alternatives quan l'empresa acreditada que ofereixen un nivell de protecció equivalent o superior.

- **Mesures Tècniques:** Prioritzar la ventilació per desplaçament, introduint aire a baixa velocitat prop del terra per desplaçar l'aire calent i els contaminants cap al sostre. Instal·lació de sistemes de climatització i creació de zones d'ombres efectives.
- **Mesures Organitzatives:**
 - **Adaptació d'horaris:** Desplaçar les tasques pesades fora de les hores centrals del dia.
 - **Pauses i Rotació:** Limitar, durant les franges horàries de temperatures màximes, els temps de treball continuat a 15-20 minuts, realitzant en cada cicle un descans de 2 minuts per a la recuperació de l'equilibri tèrmic. Aquests descansos es realitzaran en zones que permetin una climatització de les persones treballadores. Establir ubicacions específiques per a aquests descansos
 - **Hidratació:** Accés constant a aigua fresca i foment de la ingesta regular.
 - **Programes d'Aclimatació:** Essencials per a personal nou o que torna de vacances, permetent una adaptació gradual de 14 dies.
 - Realitzar **pauses freqüents**: és preferible realitzar pauses curtes i freqüents (orientativament de 2 minuts cada mitja hora), que no pas llargues i espaiades.
 - Realitzar una **pauta d'hidratació** tant amb caràcter previ a la incorporació al lloc de treball, com durant el desenvolupament de les activitats. Un bon hàbit podria ser beure un got cada 20 minuts.

Ajornar les tasques que requereixin EPI, roba o equips que incrementin de manera significativa la càrrega tèrmica quan no es pugui garantir una protecció efectiva. Reprogramar per a una altra jornada les activitats d'alt requeriment energètic quan l'episodi extrem afecti la totalitat de la jornada o no sigui possible executar-les amb condicions segures.

- **Mesures Preventives:**

- Incrementar la supervisió.
- Informar el personal exposat i garantir el compliment de pauses i hidratació.
- Prohibir els treballs en solitari a la intempèrie i sense possibilitat de recuperació en un espai adequat, en els nivells indicats a la matriu.
- Disposar de mitjans d'emergència.
- Registrar l'activació del protocol, les mesures adoptades i les incidències.

A **totes les obres** s'haurà de **garantir**, com a **dotació mínima** i en funció de les característiques de l'actuació:

- Aigua fresca abundant.(recomanable amb aportació d'electròlits quan estigui justificat)
- Crema solar
- Espais climatitzats
- Sistema de control personal (per exemple polseres)
- Kit d'emergències

8.3 Selecció d'Equips de Protecció Individual (EPI) Refrigerants

Dins de la jerarquia de controls, els EPIs refrigerants s'han de considerar un suplement necessari quan les mesures tècniques i organitzatives són insuficients, especialment quan el propi EPI de seguretat (ignífug o químic) actua com a generador d'estrès tèrmic.

Catàleg de Solucions Tecnològiques

- **Armillles refrigerants:**

Tecnologia Evaporativa: Activació per immersió en aigua, ideal per a ambients amb circulació d'aire.

Tecnologia BioCool / Fase Canviant: Refrigeració seca que manté una temperatura constant (aprox. 18°C o 21°C) sense humitejar l'usuari, òptima sota vestits de protecció tancats.

- **Accessoris per a casc:** “Cobrenuques” i gorres amb tecnologia de refredament actiu per protegir la zona cervical i reduir la temperatura cranial.
- **Calçat transpirable:** Dissenyat amb materials que afavoreixen la circulació d'aire per evitar l'acumulació de calor i humitat als peus.
- **Mesures de Control:** Monitorització analítica de la resposta humana: Polseres que controlen la temperatura corporal en temps real i emeten alertes preventives. L'ús d'aquestes tecnologies és determinant per mantenir el rendiment cognitiu i prevenir accidents derivats de la fatiga i la pèrdua de concentració.

La selecció de qualsevol EPI o dispositiu haurà de basar-se en l'avaluació de riscos, ser compatible amb la resta d'equips obligatoris i no generar riscos addicionals.

8.4 Actuació de Resposta davant d'Emergències Tèrmiques

La detecció precoç dels símptomes del cop de calor és la clau per evitar resultats fatals. Qualsevol alteració mental o temperatura elevada és una emergència mèdica.

Guia d'Actuació de Primers Auxilis

1. **Trasllat immediat:** Moure la víctima a una zona fresca, a l'ombra i ventilada.
2. **Refredament actiu:** Afluixar la roba i aplicar aigua fresca o draps humits. És vital aplicar fred específicament al **coll, les aixelles i les engonals** per reduir ràpidament la temperatura del nucli corporal.
3. **Hidratació:** Només si la persona està plenament conscient. No donar líquids si hi ha signes de confusió.
4. **Assistència mèdica:** Trucar al 112 immediatament davant de qualsevol sospita de cop de calor. Tot incident relacionat amb la calor ha de comportar una **revisió obligatòria de la planificació preventiva**. La seguretat climàtica exigeix la col·laboració activa entre empresaris, treballadors i serveis de vigilància de la salut per garantir un entorn de treball segur i resiliència.

Tot incident relacionat amb la calor comportarà la revisió obligatòria de l'avaluació, la planificació preventiva i el protocol d'actuació, així com la comunicació al CSS i a BIMSA.

És molt recomanable que a cada obra disposi d'un **Kit d'emergències**, compost com a mínim de:

- Tovallola Refrigerant
- Bandana Refrigerant COOL LACE BANDANA. S'activa en pocs segons amb una mica d'aigua.
- Canelleres Refrigerants. S'activen en 1 minut submergida en aigua i escorregudes
- Un termòmetre d'infrarojos
- Un Pulsioxímetre
- 1 Sobre d'Electròlits insípid
- 1 Ampolla d'Aigua de 75cl
- 1 Motxilla/Bossa de Transport 20L

El contingut del kit s'adaptarà a la dimensió de l'obra, al nombre de persones exposades, al temps estimat d'arribada dels serveis d'emergència i a les indicacions del servei de prevenció.

9. Revisió dels protocols d'actuació de les empreses contractistes

Abans de l'inici del període de risc i, en tot cas, abans de l'activació del primer episodi de calor, l'empresa contractista lliurarà al CSS el seu protocol d'actuació actualitzat.

El CSS revisarà la coherència del protocol amb aquesta instrucció, amb l'avaluació de riscos, amb el PSS i amb les característiques reals de l'obra, i deixarà constància documental dels requeriments formulats i de la seva esmena.

Durant els episodis d'altres temperatures, el CSS verificarà mitjançant visites i registres la implantació efectiva de les mesures activades. Les deficiències detectades es comunicaran immediatament a l'empresa contractista i a BIMSA, sense perjudici de les actuacions que corresponguin d'acord amb el Reial decret 1627/1997 i el llibre d'incidències.

El protocol es revisarà, com a mínim, anualment, quan canviïn les condicions de l'obra, després d'un incident o simptomatologia relacionada amb la calor, quan es detecti una insuficiència de les mesures o quan es modifiqui la normativa o la instrucció municipal de referència.

BIMSA podrà establir models, registres o instruccions complementàries per uniformitzar l'aplicació i el seguiment d'aquesta instrucció a les seves obres.

10. Control de canvis versió 3 (Resum dels canvis proposats)

- Actualització de la referència a la IT4-PSSL-07, revisió 03, de 19 de juny de 2026.
- Definició expressa del caràcter sectorial i contractual de la instrucció de BIMSA.
- Incorporació d'una matriu acumulativa de mesures segons els nivells SMP 0-6.
- Obligació d'ajornar tasques amb EPI tèrmicament desfavorable i de reprogramar activitats d'alt requeriment energètic.
- Protecció graduada de persones especialment sensibles.
- Obligació de seguir les consignes de l'autoritat competent.
- Coordinació del protocol amb l'avaluació de riscos, la planificació preventiva i el PSS.
- Conversió de la revisió del CSS de recomanació a obligació verificable i documentada.