

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496</
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

1.-Antecedens generals

1.1.- Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Serveis Tècnics Municipals de Ripollet

1.2.- Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut.

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

En base d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi les previsions contingudes en dit Estudi.

2.-Antecedens de l'obra

2.1.- Identificació de l'obra

Aquest projecte té per objecte la descripció dels treballs de millora de les dependències del Camp de futbol Municipal de Ripollet, situat al carrer de Magallanes, 22-26.

2.2.- Promotor de l'obra

Ajuntament de Ripollet

2.3.- Els tècnics

Serveis tècnics municipals

2.4.- Termini d'execució de l'obra i numero màxim de treballadors

El termini d'execució de l'obra es fixa en 12 setmanes. El numero màxim de treballador, que es preveu que poden intervenir a l'hora es 6.

2.5.- Pressupost de execució material de l'obra

El pressupost d'execució material (PEM) previst per l'execució de l'obra es de 60.627,11 euros.

2.6.- Pressupost de Seguretat i Salut

El pressupost d'execució material (PEM) previst per la aplicació del Real Decret 1627/97 es de 1.500,00 euros.

2.7.- Superfícies

Com ja s'ha comentat, els treballs consisteixen en obres de millora de les dependències del camp de futbol municipal: A part de treballs puntuals de millora i manteniment en les dependències existents, es planteja la construcció d'un petit edifici annex per a magatzem de material de 47,84 m2 construïts.

2.8.- Programa d'execució

A presentar pel constructor el pla de seguretat i salut d'acord amb l'estudi de seguretat, per a ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut de l'execució de l'obra avanç de l'inici de la mateixa, així com el nomenament dels recursos preventius, d'acord amb la llei vigent.

2.9.- Objectius del pla amb l'estudi de seguretat i salut

Analitzar, estudiar, desenvolupar i complimentar l'estudi de seguretat i salut que l'origina, en funció del sistema d'execució de l'obra i de les ferramentes, maquinària i mitjans auxiliars, de què disposa el contractista.

Establir les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per tot això, relació dels riscos laborals que no es poden eliminar a tot el que hem mencionat anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques encaminades a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Tenint en compte qualsevol tipus d'activitat que es dugui a terme, mesures específiques relacionades amb aquest cas en els treballs de riscos especialment greus de, sepultament, ensorrament o de caiguda d'alçada, per la particularitat, característiques de l'activitat portada a terme, els procediments aplicats, així com al voltant dels llocs de treball.

També contemplà les previsions i les informacions útils per efectuar en tot moment les degudes condicions de seguretat i salut previsible en treballs posteriors.

2.10.- Característiques generals

L'obra a fer, té un accés a través de vies consolidades, amb carrers amples i plans.

Els treballs preliminars, consistiran en senyalitzar el accessos d'entrada i sortida, tancar l'obra, il·luminant-la per la nit.

S'instal·laran els serveis necessaris dels treballadors a l'obra o a les seves rodalies, tenint en compte que existirà: inodor amb paper higiènic i porta amb baldó, pica amb espill, dutxa i vestuaris per 6 persones, que és el nombre màxim de treballadors que es preveu que poden intervenir en aquesta obra a l'hora.

També es destinarà una zona per guardar tots els aparells de l'obra en quan a roba de treball i ferramentes de seguretat. Existirà una zona per primers auxilis, on estarà ubicada la farmaciola i una llitera o paregut, degudament senyalitzada.

Les característiques de l'obra són:

Con ja s'ha comentat, els treballs consisteixen en obres de millora de les dependències del camp de futbol municipal, i es divideixen en tres àmbits:

Edifici principal:

- Treballs de reparació de les dependències de vestuaris (reparació d'enrajolats, repintats, aixetes-ruixadors....), incloent la substitució de varies portes interior i la climatització dels tres vestuaris juvenils.
- Condicionament de vestuari existent com a sala de fisio, consistent en l'eliminació de inodors i un nou paviment
- Substitució de la fusteria exterior metàl·lica, incloent les ubicades a la planta altell, sota les grades.
- Grades: Repintat baranes i reixes, i voladís de formigó de PB exterior i repàs del segellat de les fixacions del seients de les grades.

Nou edifici per a magatzem:

- Estructura de PB amb parets de carrega i coberta lleugera a un aigua.

Pati exterior:

- Eliminació de dos arbres per tal de permetre la construcció del magatzem.
- Construcció d'un nou tram de xarxa metàl·lica en el límit amb el riu Ripoll
- Remat coberta edifici de serveis per al públic.

Es tindran en compte els riscos de caiguda d'alçada, donat que comporta un risc especial, per tant es tindrà un gran interès en les forques i bastides en el que es refereix al seu perfecte muntatge, plataformes de treball amb amplades corresponents, separacions mínimes de la façana, baranes i xarxes.

També les grues, es vigilarà el seu perfecte, emplaçament, muntatge, ancoratge, cable i ganxo etc.

També els riscos de sepultament, durant les excavacions de l'obra, fent els acodalaments adients, així com els taluts necessaris en els buidats.

Les unitats constructives, per complir la seguretat i salut en l'obra venen detallades en l'apartat d'identificació de riscos, especificant els riscos més freqüents, mesures preventives, proteccions col·lectives, proteccions personals, relacionades per capítols d'obra.

Pels possibles treballs posteriors es tindran presents les mesures específiques corresponents relacionades que corresponguin a la mateixa activitat.

2.11.- Mesures preventives en l'organització del treball

Coneixement per part dels treballadors (sobretot el cap d'obra) del pla de seguretat.

Donar normativa de prevenció als usuaris de màquines, ferramentes i mitjans auxiliars (normativa vigent i normes del fabricant).

Conservació de màquines i mitjans auxiliars.

Ordre al tràfic de vehicles i delimitació de les zones d'accés.

Senyalització de l'obra d'acord a la normativa vigent.

Protecció del forats en general.

Proteccions a les façanes per evitar caigudes d'objectes i persones.

Entrada de materials de forma ordenada i coordinada amb la resta de l'obra.

Ordre i neteja en tota l'obra.

Delimitació dels talls i zones de treball.

2.12.- Mesures de prevenció per la circulació a l'obra.

S'eliminaran interferències de persones alienes a l'obra , mitjançant recintes o tanques i senyals.

Es tindrà que evitar i reduir al màxim, les interferències de persones mitjans, mitjançant una planificació intel·ligent d'accessos a l'obra, vies de tràfic, mitjans de transport horitzontals fins als llocs de treball de càrrega i descàrrega, trajectòries recorregudes per les basses dels aparells d'elevació i pels seus radis d'acció.

Les vies de tràfic, tindran d'estar sempre lliures i previstes de bases resistents per que es conserven en bon estat. També i segons les necessitats, es tindran que delimitar-les i col·locar a les mateixes els cartells per les limitacions de velocitat, sentits únics de marxa, etc.

El tràfic pesat tindrà que passar llunyà de les vores de les excavacions, dels recolzaments de les bastides i dels punts perillosos o que pugin perillar.

Els passos sobre rases es faran en número suficient per permetre l'encreuament de les rases a vehicles i persones, protegits amb barana de un metre barra d'entremig i sòcol de 20 cm.

Es procurarà que els passos de l'obra (lloc de pas i de treball) queden sempre lliures de runa i de tot tipus de materials que no siguin absolutament necessaris.

Cap treball no es farà mai sota el tombarell d'un camió o sota la part mòbil de qualsevol altra maquinaria, si no i a un dispositiu de seguretat, que impedeixi la seva caiguda o del seu tombarell amb el cas que falli el dispositiu normal de retenció.

2.13.- Interferències amb línies elèctriques.

Tot treball en proximitats d'una línia elèctrica serà ordenat i dirigit pel cap d'obra.

Les distàncies mínimes que es deuen de graduar davant d'una línia elèctrica son:; Baixa tensió un metre, alta tensió fins 57.000 vols tres metres, mes de 57.000 vols cinc metres.

Quedant absolutament prohibit tot treball o aproximació de persones i objectes a distàncies inferiors a les indicades.

Aquest distàncies s'asseguraran mitjançant obstacles o gàl·lics quant existeixi la mínima possibilitat de risc de poder ser alterades, encara que sols sigui d'una forma accidental.

Si la línia elèctrica es enterrada, no es faran treballs mecànics a distàncies inferiors de un metre.

La senyalització d'obstacles o gàl·lics es disposaran abans de iniciar els treballs en les proximitats d'aquest línies.

2.14.- Replanteig i senyalització.

Abans de començar els treballs es tindrà la disponibilitat dels terrenys, així com els permisos dels serveis afectats durant l'execució dels treballs.

Els obstacles enterrats, i molt especialment les escomeses, línies elèctriques i conduccions perilloses, deuran estar perfectament senyalitzades a tota la longitud afectada.

Les conduccions aèries: Les línies elèctriques, telefòniques, etc., seran senyalitzades i protegides mitjançant senyalització de gal·lis.

La senyalització es col·locarà amb les degudes precaucions abans de començar els treballs i sols es retiraran quant aquest treballs estiguin totalment acabats.

Totes les senyals seran reflectants per que siguin clarament visibles per la nit.

Es col·locaran les senyals mínimes en que el xofer pugi fer les mesures o maniobres necessàries amb condicions normals i amb comoditat.

Els senyalistes del tràfic utilitzaran armilla i maneguetes reflectants i estaran entrenats per aquest treball.

La vora inferior de les senyals estarà a un metre del terra.

Les tanques tindran llums als seus extrems i seran de color roig i fixa amb el sentit de la marxa i de color groc i fixes al contrari.

Quant les tanques es situïn dintre del carrer amb circulació amb els dos sentits, portaran llums de color groc als dos extrems.

2.15.- Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.

La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'asseguradores que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivades del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2.16.- Anàlisis de riscos catastròfics.

De forma genèrica el possible risc catastròfic són els de incendi, inundació, i d'ensorrament o colapso.

Com mesures preventives a tenir en compte seran:

Revisions de la instal·lació elèctrica.

Delimitar zones per productes inflamables i senyalitzar-les

Prohibit fer foc a l'obra de forma incontrolada.

Disposar d'extintors equivalents.

Donar sortides provisionals d'aigües als punts de major facilitat d'acumulació.

Apuntaments, acodalaments i arriostaments de la pròpia obra i de les veïnes si existeixen

2.17.- Riscos laborals que no poden ser eliminats.

Amb aquest apartat s'enumeren els riscos laborals que no poden ser eliminats, especificant les mesures preventives i proteccions tant individuals com col·lectives que es proposen.

No es pot eliminar el risc d'atropellament o del treballador o per part d'alguna de les màquines o parts mòbils d'aquest, durant els treballs que es realitzaran. Les mesures preventives específiques són:

- .- Senyals acústiques i lluminoses per part de la maquinaria en funcionament, sobretot en moviments de marxa enrera.
- .- Delimitació amb cintes de senyalització de les zones de treball de les màquines.
- .- Equipament genèric dels treballadors amb botes i casc de seguretat.

Risc de caigudes a diferent nivell durant l'execució de l'estructura no es poden evitar per complet, d'aquí l'utilització de rets durant la fase d'execució i de baranes posteriorment. No obstant els forats d'escaleres i ascensors, pel seu grau d'utilització i perillositat específics requereixen la col·locació de rets i mallatges.

Riscos de electrocució per conductes en estat degradat, sols es pot evitar fent una revisió continuada de l'estat dels conductors instal·lats, per això es deurà establir una norma específica per tots els sots-contractistes i treballadors autònoms per assegurar la revisió dels equips per part d'un responsable de cada una de les empreses intervinents.

2.18.- Formació del personal de l'obra

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball, al personal de l'obra, d'acord amb que estableix l'article 19 de la Llei 31/95 de 8 de novembre.

2.19.- Medicina preventiva i primers auxilis

FARMACIOLA : Es disposarà d'una farmaciola que contindrà el material expressament especificat que s'acompanya: Compreses de gases esterilitzades de 10x10 cm, venes de gasa esterilitzada en rotllo de 5 cm d'ample, caixes de tiretes, rotllos d'esparradrap, paquet de coto-fluix hidròfil, ampolla d'alcohol de 90 °, sabó desinfectant, un antisèptic, ampolla d'aigua oxigenada, tub de vaselina esterilitzada, tub de pomada antihistamínica per cremades, picadures i erupcions, caixa de bicarbonat sòdic, ampolla d'amoniac, tisoires i pinça, una tira de goma per fer torniquets, un termòmetre, bosses per aigua calenta i gel, una xeringa de 10 cc., sis tauletes per trencades, llitera o paregut i dues mantes. Cada material ha de portar la seva etiqueta amb les especificacions corresponents per cada ús.

ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS : S'informarà a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (serveis propis, mútues, patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc.) on s'hagi de traslladar als accidentats per tractament més ràpid i efectiu.

És molt convenient disposar a l'obra, i a lloc molt visible una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. Per a garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

RECONeixEMENTS MÈDICS : Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i que es repetirà en el període d'un any.

3.- Disposicions mínimes de seguretat i salut que hauran d'aplicar-se a les obres

3.1.-Relatives als llocs de treball de les obres

S'estarà al disposat en la part A de l'annex IV del R.D. 1627/1997, i que a continuació s'enumeren i posteriorment s'analitzen de forma detallada.

- * Àmbit d'aplicació.
- * Estabilitat i solidesa.
- * Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia.
- * Vies i sortides d'emergència.
- * Detecció i lluita contra incendis.
- * Exposició a riscos particulars.
- * Primers auxilis
- * Serveis higiènics.

3.2.-Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en obres a l'interior de locals

S'estarà al disposat en la part A de l'annex IV del R.D. 1627/1997. I que a continuació s'enumeren i posteriorment s'analitzaran de forma detallada.

Per l'entitat de l'obra que ens ocupa i per tractar-se d'una nau industrial es té:

- * Estabilitat suficient per la utilització de les plantes per als treballs propis d'una nau industrial.
- * L'evacuació serà per la sortida normal de la nau.
- * La ventilació està assegurada amb l'obertura de les finestres i portes en façana.
- * La temperatura ambient és correcta per la realització dels treballs que es pretenen.
- * Sòls lliures de runes, de forats o plans inclinats.

3.3.- Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en les a l'exterior dels locals

S'estarà al disposat en la part A de l'annex IV del R.D. 1627/1997. I que a continuació s'enumeren i posteriorment s'analitzaran de forma detallada.

Per l'entitat de l'obra que ens ocupa i per tractar-se d'una nau industrial es té:

- * Estabilitat i solidesa.
- * Caigudes d'objectes.
- * Caigudes d'altura.
- * Factors atmosfèrics.
- * Bastides i escales de mà.
- * Aparells elevadors.
- * Vehicles i maquinària per moviment de terres.
- * Instal·lacions, màquines i equips.
- * Moviment de terres.
- * Estructures metàl·liques i/o de formigó i els seus elements.
- * Altres treballs específics.

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS, MESURES PREVENTIVES, PROTECCIONS A FER (PER CAPÍTOLS)

ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

• ENDERROCS.

RISCOS MES FREQUENTS:

- Atropellaments.
- Bolcades o desplaçaments de la maquinària.
- Caigudes d'alçada.
- Caigudes d'objectes d'alçada.
- Explosions i incendis.
- Projecció de partícules.
- Caigudes de les escales.
- Contactes elèctrics.
- Topades i cops al cap.
- Caigudes a peu pla.
- Trepitjar objectes punxents.
- Cops a les mans.
- Esforços excessius.
- Caiguda d'objectes als peus.

MESURES PREVENTIVES:

- Senyalització nocturna.
- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles.
- Senyalització en quant a velocitat i desnivells.
- Tancament corresponent.
- Marquesines de protecció als accessos.
- Topes per al camió.
- Ordre i neteja al tall.
- Bastida tubular, tanca corresponent i lones.
- Apuntalaments.
- Canonades per al desenrunament.
- Accessos independents per a vehicles i treballadors.
- Proteccions als forats.
- Muntatge de muntacàrregues per personal especialitzat.
- Bon ancoratge del minor amb molla i protecció.
- Desconnexió del gas ciutat, electricitat i d'aigua.
- Connexió per utilitzar instal·lacions provisionals.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Senyalització de l'obra.
- Bastides tubulars.
- Proteccions a les obertures amb puntals i rodapeus.
- Canonada per el desenrunament amb l'antipòls.
- Protecció dels forats amb malla d'acer.
- Cable de seguretat.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat amb plantilla i puntera.

- Protectors auditius.
- Protectors a la vista.
- Protectors a les vies respiratòries.
- Roba de treball.
- Protecció de mans per punxó.
- Cinturó de seguretat.

Probabilitat mitja – Gravetat molt greu – Avaluació elevada

• **MOVIMENT DE TERRES.**

RISCOS MES FREQUENTS:

- Atropellaments i col·lisions.
- Bolcades o desplaçaments de la maquinaria.
- Caigudes d'alçada.
- Caiguda d'objectes de la cullera o des del camió.
- Caiguda d'objectes solts de l'excavació en sí.
- Despreniment de terres.
- Generació de pols o excessius gasos.
- Explosions i incendis.
- Projecció de partícules.
- Contactes elèctrics.
- Talls i topades i cops al cap.
- Caigudes a peu pla.
- Trepitjar objectes punxents.
- Cops a les mans.
- Esforços excessius.
- Caigudes d'objectes als peus.

MESURES PREVENTIVES:

- Disposició i ordenació del tràfic de vehicles.
- Senyalització en quant a velocitat i desnivells.
- Vallat corresponent.
- Marquesines de protecció als accessos.
- Ordre i neteja al tall.
- Apuntalaments.
- Desconnexió de les instal·lacions existents.
- Accessos independents per a vehicles i treballadors.
- Utilització de les instal·lacions provisionals d'obra.
- Pendent a les rampes no superiors al 12 %.
- Topes per al camió.
- Baranes sòlides.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Entibacions corresponents.
- Senyalització amb cordó de balisament.
- Barana rígida de buidat.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat amb plantilla i puntera.
- Protectors auditius.
- Protectors a la vista.
- Protectors a les vies respiratòries.
- Roba de treball.
- Proteccions de mans per punxó.
- Normes de seguretat per l'operari de la maquinària.

Probabilitat mitja – Gravetat molt greu – Avaluació elevada

• **FONAMENTS.**

RISCOS MES FREQUENTS:

- Caiguda a la rasa de l'excavació.
- Caigudes d'objectes penjant.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops amb objectes o útils de treball.
- Distensions, esquitxades i punxades.
- Atropellaments durant el desplaçament de la maquinària.
- Electrocutacions.
- Causticacions i cremades.
- Bolcada de la maquinària.
- Talls amb la serra circular.
- Esforços excessius.

MESURES PREVENTIVES:

- Tapar o tancar l'excavació durant les interrupcions.
- Planificar les zones de replega de materials.
- Ordre i neteja al tall en general.
- Operaris de la maquinària complint normes de seguretat.
- Dictar normes de comportament del personal en general.
- Senyalització visual i acústica de la maquinària.
- Comprovar el compliment de la normativa de la maquinària.
- Mòdul excavat, ferrallat i formigonat el més aviat possible.
- Comprovació del compliment de les instal·lacions elèctriques.
- Disposició i ordenació del tràfic de vehicles.
- Marquesines de protecció als accessos.
- Accessos independents per a vehicles i treballadors.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Baranes rígides del buidatge.
- Senyalització amb cordó de balisament.
- Establiment de passarel·les.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat d'aigua.
- Protectors auditius.
- Protectors a la vista.
- Protectors a les vies respiratòries.
- Roba de treball.
- Proteccions de mans per punxó.
- Normes de seguretat per l'operari de la maquinària.
- Davantal.
- Botes de seguretat amb plantilla i puntera.
- Guants de soldador.
- Pantalla soldador.

Probabilitat baixa – Gravetat lleu – Avaluació baixa

• ESTRUCTURA I CONSOLIDACIÓ.

RISCOS MES FREQUENTS:

- Caigudes d'objectes.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops amb objectes o útils de treball.
- Cremades i punxades.
- Atropellaments i col·lisions.
- Electrocutacions.
- Torçaments i traumatismes o similars.
- Bolcada de la maquinària.
- Caigudes d'objectes des del camió.
- Esforços excessius.
- Caigudes d'un altre nivell.
- Cops, talls i esgarrinxades de màquines, eines u objectes.
- Caigudes de les escales.

MESURES PREVENTIVES:

- Normativa adreçada i lliurada a l'operari de maquinària.
- Protecció de forats en general.
- Ordre i neteja.
- Mitjans per assegurar la lliure circulació.
- Tenir en compte les trajectòries de manipulació de maquinària.
- Màquines protegides adequadament.
- Entrada i sortida de materials amb mitjans adequats.
- Mitjans i accessoris elèctrics homologats.
- Mitjans auxiliars adequats i en bon estat.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Bastides tubulars metàl·liques perimetrals.
- Xarxes de seguretat.
- Xarxes per els treballs de desencofrat.
- Malla de quadrícula no molt gran de protecció als forats.
- Pantalla protectora per pas de vehicles i treballadors.
- Baranes rígides per a totes les plantes.
- Xarxes col·locades horitzontalment en la planta d'execució.
- Proteccions de màquines segons especificacions.
- Cable de seguretat.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Botes d'aigua segons dia o treball.
- Vestit d'aigua segons dia o treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Ulleres antipartícules.
- Cinturó de seguretat.
- Roba de treball.
- Proteccions auditives.

- Proteccions respiratòries.

Probabilitat alta – Gravetat molt greu – Avaluació elevada

• TANCAMENTS I RAM DE PALETA.

RISCOS MES FREQUENTS:

- Caigudes d'alçada.
- Caigudes d'objectes.
- Causticacions.
- Torçaments i traumatismes o similars.
- Caigudes al mateix nivell.
- Projecció de partícules.
- Cops, talls i esgarrinxades de màquines, eines u objectes.
- Contactes elèctrics.

MESURES PREVENTIVES:

- Treballar només amb bastides normalitzades.
- Localització de punts on hauran d'aïllar-se els mitjans de seguretat.
- Tancat de la zona de treball amb mitjans elàstics.
- Tancar amb barana rígida la zona de treball amb més risc.
- Entrada i sortida de materials amb mitjans adequats.
- Ordre i neteja als talls.
- Assegurar la lliure circulació per l'obra sense cap risc per caiguda d'objecte.
- Consideració de la trajectòria durant la manipulació d'útils i eines.
- Maquinària amb protecció adequada.
- Evacuació de runa i mitjans en lloc designats.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Xarxa per protecció de llocs amb risc de caiguda.
- Diferents tipus de barana per protecció amb risc de caiguda.
- Marquesines per entrar-sortir el personal a l'edifici.
- Protecció en la maquinària de tallar material ceràmic.
- Tubs per evacuar la runa.
- Bastides de cavallets.
- Bastides tubulars.
- Protecció muntacàrregues.
- Protecció formigonera.
- Obstacles contra els contactes directes.
- Protecció "Mínor" amb barra i ganxo de molla.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Cinturons de seguretat.
- Politges de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants neoprè (contacte amb ciments i derivats).
- Vestits d'aigua.
- Botes d'aigua.
- Protectors gomats.
- Roba de treball.
- Proteccions a la vista, auditiu, i vies respiratòries.

Probabilitat mitja – Gravetat mitjana – Avaluació mitja

- **COBERTA.**

RISCOS MES FREQUENTS:

- Caigudes d'alçada.
- Caiguda d'objectes.
- Cremades.
- Causticacions.
- Talls.
- Contactes elèctrics.

MESURES PREVENTIVES:

- Tancar la zona afectada.
- Vigilar on es deixen els mitjans que provoquen incendis.
- Xarxa de protecció per baix de la zona a treballar.
- Materials utilitzats protegit.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Bastides perimetrals.
- Barana definitiva o en el seu cas barana de tub.
- Dispositiu de cable fixat de seguretat.
- Passarel·les de circulació.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Cinturons de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Equip de soldador.
- Botes d'aigua.
- Protectors gomats.
- Roba de treball.

Probabilitat mitja – Gravetat greu – Avaluació mitja alta

• ACABATS I INSTAL·LACIONS.

RISCOS MES FREQUENTS:

Comuns per a tots els treballs que anomenarem a continuació podem considerar les distensions derivades de la manipulació de materials en les seves diferents fases.

Fusteria de fusta, alumini i gelosies de plàstic

- Caigudes d'alçada.
- Projecció de partícules.
- Cops, talls i esgarrinxades.
- Electrocutacions.
- Punxades.

Vidrieria.

- Caigudes d'alçada.
- Projecció de partícules.
- Cops, talls i esgarrinxades.
- Pintura.

- Explosions.
- Incendis.
- Causticacions.
- Intoxicacions per emanacions.

Aparells elevadors.

- Caiguda d'alçada.
- Cops, talls i esgarrinxades.
- Caiguda d'objectes.
- Electrocutacions.

Fontaneria i o calefacció.

- Caiguda d'alçada.
- Cops, talls i esgarrinxades.
- Cremades.

- Electrocutacions.
- Electricitat.

- Caiguda d'alçada.

- Cops, talls i esgarrinxades.

- Electrocutacions.

Instal·lacions d'antena TV i FM.

- Caiguda d'alçada.

- Cops, talls i esgarrinxades.

MESURES PREVENTIVES:

- Difusió de la manera adequada de la manipulació de material.
- Protecció on existeixi risc de caiguda d'alçada.
- Maquinària amb proteccions adequades.
- Eines manuals amb bon estat i amb proteccions.
- Material inflamable emmagatzemat en llocs apropiats.
- Mitjans per extinció d'incendis.
- Material elèctric, perllongadors-portàtils, terminals.
- Respectar la normativa i els mitjans de seguretat.
- Els útils de treball es trobaran en bon estat d'ús.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Protectors en màquines i eines manuals.
- Extintors.
- Baranes o xarxes en llocs de risc de caiguda d'alçada.

PROTECCIONS PERSONALS.:

- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Cinturons de seguretat.
- Botes normalitzades.
- Guants de cuir.
- Guants dielèctrics.
- Equip de soldador.
- Politja de seguretat.
- Ulleres antipols.
- Mascaretes.
- Pantalla de soldadura.
- Ulleres de soldadura.

Probabilitat baixa – Gravetat lleu – Avaluació baixa

MEDIS AUXILIARS I MAQUINARIA (MESURES PREVENTIVES)

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.- Excavadora – retroexcavadora

Efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant, en especial els tubs d'escapament del motor, per tal de garantir que el conductor, en la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.

- La retroexcavadora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrera.
- Disposaran d'esgraons i anses per accedir a la cabina.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular una excavadora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, primer es recolzarà la cullera a terra, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la cullera estarà el més baix possible per tal de desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit transportar o aixecar persones amb la cullera.
- Es prohibeix manipular grans càrregues en dies de forts vents.
- Es prohibeix realitzar maniobres de moviments de terres sense haver posat en servei els recolzaments hidràulics d'immobilització.
- Es prohibeix utilitzar la retroexcavadora com si fos una grua per transportar o introduir peces, canonades, etc., a l'interior de rases.
- El canvi de posició de la retroexcavadora, s'efectuarà situant el braç en el sentit de la marxa.
- La retroexcavadora tant sols serà utilitzada pel personal autoritzat.

2.- Pala carregadora

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant, en especial els tubs d'escapament del motor, per tal de garantir que el conductor, en la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- La pala disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústic de marxa enrera.
- Disposaran d'esgraons i anses per accedir a la cabina.

- S'informarà els operaris que hagin de manipular una pala carregadora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, primer es recolzarà la cullera a terra, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la cullera estarà el més baix possible per tal de desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit transportar o hissar persones amb la cullera.
- Es prohibeix manipular grans càrregues en dies de forts vents.

7.- Perforadores

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant, en especial els tubs d'escapament del motor, per tal de garantir que el conductor, en la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
 - Disposarà de farmaciola de primers auxilis.
 - Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
 - Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
 - Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
 - Disposaran de llums i senyal acústic de marxa enrera.
 - Disposaran d'esgraons i anses per accedir a la cabina.
 - S'informarà els operaris que hagin de manipular una pala carregadora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
 - Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
 - S'ha de comprovar el bon estat de la barrina i els punters.
 - Després de cada interrupció de treball es revisarà el correcte estat de maniguets i abraçadores.
 - Els talls de perforació amb carro perforador allunyat, estaran en comunicació amb les oficines de l'obra per mitjà de radiotelèfon o equip equivalent.
 - Hi ha establert un codi de senyalització de seguretat entre l'equip perforador i els comandaments ubicats en un altre lloc que consisteix en:
 - . Balisa lluminosa intermitent.
 - . Balisa lluminosa.
 - Si s'ha de perforar a la vora de talls en el terreny buscar un punt fix per subjectar-se amb el cinturó de seguretat tipus caiguda.
 - És obligatori l'ús de protectors auditius màscara amb filtre de pols recanviable i ulleres de seguretat
- Perforadora neumàtica sobre pneumàtics. Normes preventives pels operadors de la perforadora
- Abans de començar a treballar es revisaran els pneumàtics.
 - Si es treballa en un túnel o rasa es comprovarà que l'aspirador de pols funciona perfectament.
 - Si s'han d'efectuar perforació a la vora superior de talls s'instal·laran els daus d'immobilització de les rodes.

8.- Petita compactadota picó mecànic

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Els òrgans de transmissió de la màquina disposaran dels corresponents resguards o carcasses de protecció.

- S'informarà els operaris que hagin de manipular una pala carregadora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Abans de posar en funcionament el picó, cal verificar que estan correctament muntades totes les tapes i carcasses protectores.
- El picó es guiarà en avanç frontal evitant els desplaçaments laterals.
- Cal regar la zona a aplanar o bé emprar màscara amb filtre antipols.
- El picó emet un nivell de soroll elevat, per tant serà obligatori l'ús de protectors auditius.
 - Serà obligatori l'ús de calçat amb puntera de seguretat.

10.- Dumper

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esclavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- El cubilot del dumper disposarà d'una placa que indiqui la càrrega màxima i en el seu cas a la part interior una marca indicant el nivell màxim d'emplenat.
- Disposaran de la protecció antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrera.
- La càrrega del cubilot ha de permetre una bona visibilitat frontal i no sobressortirà lateralment pel dumper.
- La velocitat dels dumpers està limitada a 20 Km/h.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular un dumper sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, primer es recolzarà el cubilot a terra, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, el cubilot estarà el més baix possible per tal de desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit transportar o aixecar persones amb el cubilot.
- Es prohibeix manipular grans càrregues en dies de forts vents.
- En cas d'haver de remuntar pendents amb el dumper carregat és més segur fer-ho marxa enrera per evitar bolcar.
- El dumper tant sols serà utilitzat pel personal autoritzat.

11.- Camió de transport

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha de circular per dins de l'obra per tal d'advertir desnivells, possibles esclavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Totes les maniobres de càrrega i descàrrega estaran dirigides per personal expert.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran d'escala metàl·lica dotada de ganxos d'immobilització de seguretat.
- El ganxo de la grua auxiliar disposarà de pestell de seguretat.
- S'informarà els operaris que hagin de conduir un camió de transport sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Per iniciar les operacions de càrrega i descàrrega del material caldrà accionar els frens de mà i instal·lar els daus d'immobilització.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega en zones inclinades es dirigiran mitjançant dues persones situades a la caixa del camió en el punt més elevat i en cap cas en l'altre extrem.

- Està prohibit transportar persones a la caixa del camió.
- El nivell màxim permès per a materials solts no superarà la pendent del 5% i es recobriran amb una lona.
- Les càrregues es distribuïran en la caixa de forma repartida, compensant els pesos.
- Les peces suspeses que requereixin ser acompanyades es farà mitjançant cordes o sistemes equivalents i no s'empenyeran directament amb les mans.
- Per efectuar les operacions de càrrega i descàrrega s'utilitzaran guants i calçat de seguretat contra agents mecànics.
 - El camió de transport tan sols l'utilitzarà el personal autoritzat amb possessió del corresponent carnet oficial.

12.- Camió grua

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha de circular per dins de l'obra per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Totes les maniobres de càrrega i descàrrega estaran dirigides per personal expert.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran d'escala metàl·lica dotada de ganxos d'immobilització de seguretat.
- El ganxo de la grua auxiliar disposarà de pestell de seguretat.
- L'estabilitat de la grua depèn de la correcta posició dels gats estabilitzadors. La posició més segura és totalment estesos.
- S'informarà els operaris que hagin de conduir un camió grua sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Per iniciar les operacions de càrrega i descàrrega del material caldrà accionar els frens de mà i instal·lar els daus d'immobilització.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega en zones inclinades tant sols es faran si es descarrega cap el costat contrari al de la pendent.
- Està prohibit transportar persones a la caixa del camió.
- Les càrregues es distribuïran en la caixa de forma repartida, compensant els pesos.
- Les peces suspeses que requereixin ser acompanyades, es farà mitjançant cordes o sistemes equivalents i no s'empenyeran directament amb les mans.
- Per efectuar les operacions de càrrega i descàrrega s'utilitzaran guants i calçat de seguretat contra agents mecànics.
- Pujar i baixar del camió grua pels llocs previstos.
- No sobrepassar sota cap concepte la càrrega màxima de la grua.
- No arrossegar ni arrencar càrregues.
- Assegurar la immobilització del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.
- Cap treballador es situarà o desplaçarà sota càrregues suspeses.
- Abans de posar en servei la màquina comprovar tots els dispositius de fre.
- Cal netejar les sabates de fang abans de pujar a la cabina per evitar que, en manipular-la, el peu pugui relliscar.
- El camió grua tan sols l'utilitzarà el personal autoritzat amb possessió del corresponent carnet oficial.

13.- Camió formigonera

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha de circular per dins de l'obra per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.

- Les rampes d'accés als talls no sobrepassaran el 20% de pendent.
- En cas necessari, es definiran i senyalitzaran els llocs adequats per efectuar la neteja de les cubes i canals.
- La posada en estació i els moviments del vehicle durant les operacions d'abocament, seran dirigides per un senyalista.
- Per operacions d'abocament al llarg d'obertures en el terreny, les rodes del camió no es podran apropar a menys de 2m. del tall del terreny o almenys guardar una zona de seguretat igual a la profunditat de l'excavació.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- S'informarà els operaris que hagin de conduir un camió formigonera sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Per iniciar les operacions de càrrega i descàrrega del material caldrà accionar els frens de mà i instal·lar els daus d'immobilització.
- El camió formigonera tan sols l'utilitzarà el personal autoritzat amb possessió del corresponent carnet oficial.

14.- Carretó elevador (toro)

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- La màquina haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esclavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Disposaran de la protecció antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrera.
- La càrrega ha de permetre una bona visibilitat frontal i no sobressortirà lateralment de l'amplada del carretó elevador.
- La velocitat dels dumpers està limitada a 20 Km/h.
- Disposaran de panell indicador de la càrrega màxima admissible.
- S'informarà els operaris que hagin de conduir un carretó elevador sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, primer es recolzarà la forqueta a terra, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la forqueta estarà el més baixa possible per tal de desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit transportar o aixecar persones amb la forqueta o qualsevol altra part del carretó.
- Es prohibeix manipular grans càrregues en dies de forts vents.
- En cas d'haver de remuntar pendents amb el carretó carregat és més segur fer-ho marxa enrera per evitar bolcar.
- El carretó elevador tant sols serà utilitzat pel personal autoritzat.

15.- "Transpalet" manual : carretó manual

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
 - Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
 - Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
 - Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
 - Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
 - Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
 - Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
 - Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.

- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
 - S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
 - S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

16.- Estenedora de producte asfàltic

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant, en especial els tubs d'escapament del motor, per tal de garantir que el conductor, en la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- L'estenedora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esclavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrera.
- Disposaran d'esgraons i anses per accedir a la cabina.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular l'estenedora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- L'estenedora tan sols serà la utilitzarà el personal autoritzat.

17.- Bomba per a formigonar

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- En zona urbana la zona de bombeig quedarà totalment aïllada dels vianants, delimitant i senyalitzant la zona.
- Es comprovarà diàriament i abans de l'inici del subministre, l'estat de desgast intern de la canonada de transport per mitjà de mesurador d'espessors, per la qual cosa és necessari que estigui sota pressió i invertint el bombeig.
- La bomba de formigonar, tant sols es podrà utilitzar per bombeig de formigó segons el recomanat pel fabricant en funció de la distància de transport.
- El braç d'elevació de la mànega tan sols es podrà emprar per a l'ús pel qual s'ha dissenyat.
- La bomba s'ubicarà en posició horitzontal i a més de 3m. de distància del tall vertical de talussos, rases, excavacions, etc.

- S'informarà els operaris que hagin de manipular la bomba per a formigonar sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Abans d'iniciar el bombeig del formigó, es comprovarà que les rodes de la bomba estan bloquejades per mitjà de tascons i els gats estabilitzadors en posició, amb l'enclavament mecànic o hidràulic instal·lats.
- Un cop finalitzat el formigonat es netejarà l'interior dels tubs de tota la instal·lació, en prevenció d'accidents per l'aparició de taps de formigó.
- Abans d'iniciar el subministrament cal assegurar-se que tots els acoblaments de palanca tenen els passadors en posició d'immobilització.
- Abans d'abocar el formigó en la tremuja cal assegurar-se que està instal·lada la graella.
- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense haver instal·lat la xarxeta de recollida a la sortida de la mànega, un cop efectuat el recorregut total del circuit. En cas de detenció de tabola, es paratitzarà la màquina. Es reduirà la pressió a zero i a continuació es desmuntarà la canonada.
- No tocar directament amb les mans la tremuja o el tub oscilant, si està en marxa.
- Si s'han d'efectuar treballs en la tremuja o el tub oscilant, en primer lloc cal aturar el motor d'accionament, a continuació purgar la pressió de l'acumulador per mitjà de l'aixeta i finalment efectuar la tasca que es requereixi.
- Si el motor de la bomba és elèctric abans d'obrir el quadre general de comandament assegurar-se de la seva total desconexió.
- No intentar modificar o puntejar els mecanismes de protecció elèctrica.

20.- Hormigonera Pastera

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una formigonera haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- S'habilitarà una via d'accés fix a la formigonera per a dumpers separada de la de carretons manuals.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- La formigonera haurà de disposar d'uns resguards fixos, com ara la carcassa protectora de les corretges de transmissió. En aquelles formigoneres en que la carcassa protectora és la tapa del motor, l'interruptor de posada en marxa i aturada estarà a la part exterior de la carcassa i serà de tipus estanc.
- La instal·lació elèctrica haurà de garantir que no hi hagi punts en tensió que siguin accessibles i haurà de disposar d'un sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes; és recomanable utilitzar el sistema de protecció "presa de terra" de les masses associada a dispositius diferencials.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- La formigonera haurà d'estar perfectament anivellada, fora de les zones de pas i haurà de garantir la seva estabilitat.
- La formigonera tan sols la utilitzarà el personal autoritzat.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular la formigonera sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

21.- Grua torre desmuntable per a obres

- Per a la instal·lació de la grua s'exigirà el corresponent projecte d'instal·lació i es comprovarà que el llibre de manteniment està al corrent.
- Per a la instal·lació de la grua s'ha d'aconseguir el permís d'indústria per tal de legalitzar la instal·lació de la grua torre i el permís municipal per tal de legalitzar la instal·lació de la grua al solar.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- El projecte ha de definir la ubicació de la grua tenint en compte en el seu cas les possibles interferències amb altres grues i mantenint les distàncies de seguretat a línies elèctriques (en el cas d'alta tensió 8m de la vertical del cable i com a mínim 5m de qualsevol part de la grua).

- Abans d'iniciar les maniobres amb la grua caldrà preveure els diferents moviments a efectuar per tal de garantir que en cap moment cal fer maniobres d'arrossegament ni es pot afectar altres instal·lacions o equips com poden ser línies elèctriques, bastides, contrapesos etc. la qual cosa ja s'ha d'haver tingut en compte en el projecte d'instal·lació.
- Quan la velocitat del vent sigui superior a 50 Km/h o la indicada pel fabricant, la grua es deixarà fora de servei. En el cas de grues sobre carrils es portarà a la zona de seguretat deixant-la allí fora de servei.
- Quan es deixi la grua fora de servei es deixarà en veleta (gir lliure) i sense cap càrrega suspesa
- Per accedir i desplaçar-se per la ploma de la grua serà obligatori l'ús de cinturó de seguretat anticaiguda.
- La recepció de les càrregues es farà per mitjà de plataformes de descàrrega atenent-se a les prescripcions contingudes.
- La grua disposarà de plaques d'identificació i relació de càrregues admissibles atenent la distància del carro en la ploma, així com plaques que indiquin la distància al llarg de la ploma cada 10 m. i, en general complirà amb les prescripcions contingudes en la ITC-MIE-AEM-2.
- El ganxo disposarà de pestell de seguretat.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular una grua torre sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- No sobrepassar sota cap concepte la càrrega màxima de la grua.
- No arrossegar ni arrencar càrregues.
- La grua permet fer maniobres d'elevació, rotació i traslació però no s'ha d'efectuar dos moviments a la vegada.
- Cap treballador es situarà o desplaçarà sota càrregues suspeses.
- Abans de posar en servei la màquina comprovar tots els dispositius de frè i limitadors de seguretat
- La grua tan sols serà utilitzada pel personal amb capacitat formativa segons la Llei

22.- Grua autopropulsada

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Es disposarà a l'obra d'una partida de taulons per ser utilitzats com a plataforma de repartiment de càrregues dels gats estabilitzadors en cas d'haver de recolzar sobre terrenys tous.
- La grua es mantindrà allunyada de terrenys insegurs, propensos a esfondraments.
- La grua disposarà de plaques d'identificació i relació de càrregues admissibles atenent la longitud en servei del braç.
- Abans d'iniciar les maniobres amb la grua autopropulsada caldrà preveure els diferents moviments a efectuar, per tal de garantir que en cap moment cal fer maniobres d'arrossegament, ni es pot afectar altres instal·lacions o equips, com poden ser línies elèctriques, bastides, contrapesos, etc.
- En cas d'envair la via pública s'instal·larà els elements de senyalització necessaris, per alertar del perill i orientar el trànsit de vehicles i persones.
- La recepció de les càrregues es farà per mitjà de plataformes de descàrrega, atenent-se a les prescripcions contingudes.
- El ganxo disposarà de pestell de seguretat.
- L'estabilitat de la grua depèn de la correcta posició dels gats estabilitzadors. La posició més segura és totalment estesos.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular una grua autopropulsada sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Pujar i baixar de la cabina pels llocs previstos.
- No sobrepassar sota cap concepte la càrrega màxima de la grua.
- No arrossegar ni arrencar càrregues.
- Assegurar la immobilització del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.
- Cap treballador es situarà o desplaçarà sota càrregues suspeses.
- Avans de posar en servei la màquina comprovar tots els dispositius de fre.
- Cal netejar les sabates de fang abans de pujar a la cabina per evitar que al manipular-la el peu pugui relliscar.
- La grua autopropulsada tant sols serà utilitzada pel personal autoritzat i amb carnet de gruista

26.- Cabrestrant elèctric amb braç, (menor)

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- La màquina haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Es revisarà el correcte estat de la posada a terra de la carcassa del cabrestant elèctric amb braç.
- En tot moment s'haurà de veure la càrrega màxima autoritzada per hissar la càrrega.
- S'instal·larà junt al cabrestant elèctric amb braç, un senyal que indiqui la prohibició d'ancorar el cinturó de seguretat a la pròpia màquina i es disposarà un punt fix per fer-ho.
- Es senyalitzarà una zona de càrrega de 2 metres en prevenció del risc de caiguda de la càrrega, tot impedit la permanència o pas de persones per sota la càrrega.
- L'ancoratge del cabrestant elèctric amb braç al forjat s'efectuarà per tres brides passants per cadascun dels recolzaments, les quals es subjectaran a les biguetes. Qualsevol altre sistema de contrapès haurà de ser aprovat pel tècnic competent en matèria de seguretat en l'obra.

- La presa de corrent s'efectuarà per mitjà d'un conductor elèctric antihumitat dotada de conductor exprés per presa de terra. El subministrament s'efectuarà sota la protecció dels disjuntors diferencials del quadre elèctric general.
- Els ullals dels cables es formaran amb un mínim de tres grapes i reforç.
- La zona oberta al voltant del cabrestant elèctric amb braç es protegirà amb barana o porta practicable, de tal manera que quan no s'utilitzi l'obertura es disposi de protecció col·lectiva davant el risc de caiguda d'altura.
- Disposarà de limitador final de carrera que pugui aturar el motor en cas de necessitat.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular un cabrestant elèctric amb braç sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- S'informarà el personal de l'obra de la prohibició de situar-se o transitar sota càrregues suspeses.
- S'informarà a tot el personal que manipuli el cabrestant elèctric amb braç de l'obligació d'utilitzar cinturó de seguretat ancorat a un punt fixe aliè al propi cabrestant.
- S'informarà a tot el personal que manipuli el cabrestant elèctric amb braç de l'obligació, un cop finalitzada la operació, de tornar a col·locar la protecció col·lectiva de cara al risc de caiguda d'altura (barana, porta, etc.).

27.- Bastida tubular

Abans de la primera utilització, la bastida es sotmetrà a un reconeixement per a la persona competent. Les inspeccions es repetiran a posteriori a intervals regulars i després de qualsevol modificació, exposició a la intempèrie, saccades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o estabilitat. (R.D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5c / O.L.C.V.C. art.210).

El pis de les bastides tindrà una amplada mínima de 60cm i en tot cas les seves mides s'ajustaran al nombre de treballadors que l'hagin d'utilitzar.

- Els diferents elements que conformen la plataforma de la bastida es subjectaran a l'estructura suport mitjançant abraçadores o altres sistemes semblants.
- En el perímetre obert de les plataformes que conformen el pis de les bastides, situades a més de 2 m d'altura, s'hi instal·larà una barana, la qual es col·locarà just a la vora de la plataforma sense que quedin espais oberts entre ambdues.
- Els diferents elements que conformen l'estructura de la bastida estaran perfectament travats, tant en sentit horitzontal com transversal i, sempre que sigui possible, s'enclavaran a la façana o estructura de l'edifici).
- A la base de les bastides tubulars, s'hi instal·laran unes peces que permetin un millor assentament de l'estructura i el seu anivellament, i els muntants estaran perfectament aplomats per tal d'assegurar l'estabilitat i seguretat del conjunt.
- L'accés a les plataformes de la bastida s'efectuarà mitjançant escales modulars adaptades a la pròpia bastida o altres sistemes que ofereixin garanties de protecció equivalents.
- Per al muntatge i desmuntatge d'aquest tipus de bastida, és obligatori l'ús del cinturó de seguretat o altres sistemes de protecció equivalents.
- S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors.

28.- Bastida penjada

- Abans de la primera utilització, tota bastida es sotmetrà a un reconeixement i a una prova a plena càrrega per la persona competent. Les inspeccions es repetiran a posteriori a intervals regulars i després de qualsevol modificació, exposició a la intempèrie, sacssades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o estabilitat.

- El pis de les bastides tindrà una amplada mínima de 60cm i en tot cas les seves mides s'ajustaran al nombre de treballadors que l'hagin d'utilitzar.

- Les bastides penjades mòbils, tindran una longitud màxima de 8 m i els cables que la suporten estaran, com a màxim, a 3m l'un de l'altre.

- La distància de la part interior de la plataforma al parament vertical no serà inferior a 15cm ni superior a 45cm i, quan estigui en posició de treball, haurà de quedar sempre garantida la immobilitat en sentit horitzontal.

- Els pescants seran preferiblement perfils laminats metàl·lics. També es poden utilitzar dos taulons bridats.

- S'instal·larà barana rígida de 70 cm d'altura, per la part davantera o de treball, la qual podrà ser abatible.

- El contrapès preferiblement es constituirà per mitjà d'una unió solidària a l'estructura de l'edifici on s'instal·li. Si això no fos possible, es conformarà mitjançant blocs de formigó apilats sobre el pescant lligats amb ell o bé per altres mitjans que garanteixin les adequades condicions d'estabilitat - Els ganxos dels mecanismes de pujada-baixada, tindran instal·lat un fiador (baldó) de seguretat.

$$P' \times l' > 2 \times P \times L$$

P' = pes llast

L' = Longitud interior pescant

P = Pes de la càrrega per pescant

L = Longitud del pescant en voladiu

- Es facilitaran les degudes instruccions als treballadors per tal que no entrin ni surtin de la bastida mentre no quedi assegurada la seva immobilitat respecte del mur en sentit horitzontal.

- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en bastides penjades, utilitzaran cinturó de seguretat amb ancoratge o qualsevol altre mitjà de seguretat equivalent.

- S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors.

29.- Bastida cavallets

- Abans de la primera utilització, tota bastida es sotmetrà a un reconeixement i a una prova a plena càrrega per la persona competent. Les inspeccions es repetiran a posteriori a intervals regulars i després de qualsevol modificació, exposició a la intempèrie, sacssades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o estabilitat.

- Els peus de les bastides baixes o de cavallets estaran constituïts per elements resistents. No s'utilitzaran com a tals bidons, piles de material, cavallets de fusta amb les unions clavetejades, etc. de tal forma que evitin un possible esllavissament o desplaçament accidental. En concret els cavallets de tipus tisora disposaran d'una cadena limitadora d'obertura.

- Fins a 3m d'alçada es podran utilitzar suports o cavallets fixos sense falcar. A partir de 3m i fins a 6, que és l'alçada màxima permesa, s'utilitzaran cavallets armats de bastidors mòbils falcats.

- S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors.

30.- Castellet de formigonar

- S'utilitzaran castellets o torretes de formigonat de construcció no improvisada i garantida pel fabricant o tècnic competent. En particular, queda prohibida tota plataforma improvisada de "fabricació artesanal" per part dels propis encofradors a base de fustes clavetejades, per no oferir uns nivells de seguretat acceptables.

- En la base s'instal·larà una placa de senyalització del risc de caiguda d'altura indicant la prohibició d'accedir-hi al personal no autoritzat i el nombre màxim de treballadors que poden utilitzar-la a la vegada.

- Les dimensions de la plataforma seran proporcionals al nombre de persones que l'ha d'utilitzar a la vegada. Com a referència, per a dues persones la plataforma mínima ha de ser de 1.10 x 1.10 m.

- La barra superior de la barana es pintarà amb franges diagonals alternades grogues i negres per facilitar la seva ubicació al gruïsta que ha de transportar el cubilot.

- Tot el perímetre de la plataforma disposarà de barana de protecció a excepció de l'obertura necessària per permetre el desembarcament de l'escala d'accés. En aquesta obertura es disposarà de cadena o barra per tal de tancar-la un cop situats en la plataforma.
- L'ascens i descens de la plataforma s'efectuarà per mitjà d'una escala tipus manual o de gat reglamentària.
- Queda prohibit el transport de personal o objectes sobre la plataforma durant el seu trasllat.
- Es recolzaran sobre quatre peus drets, dos dels quals poden disposar de rodes per facilitar el seu desplaçament.
- En els castelletes de formigonar amb rodes, aquestes hauran de disposar de dispositiu de frenat, el qual haurà d'estar accionat sempre que estigui en situació de treball.
- Les rodes disposaran d'un mecanisme que permeti la seva immobilització en els moments d'efectuar el ascens, descens o treball des de la seva plataforma.
- Es prohibeix la utilització d'aquest tipus de plataformes per treballadors no autoritzats.
- Es prohibeix la seva utilització per més de dos treballadors a la vegada, a no ser que a la placa de senyalització s'indiqui una altra cosa.
- Es prohibeix el desplaçament de persones, materials o eines en el seu transport.
- Per a formigonar els pilars perimetrals o que queden a la vora d'una obertura del forjat, es col·locaran en el costat paral·lel i oposat a l'obertura, i en els que fan cantonada perpendicularment a la diagonal interior del pilar.
- Es prohibeix suplementar la torreta amb plataformes recolzades sobre la seva barana, escales manuals o altres improvisacions sense l'autorització i supervisió prèvies.
- S'informarà els treballadors amb caràcter general de les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

31.- Passarel·les de circulació

- En aquelles zones que calgui comunicar i que ofereixin desnivells o discontinuïtat, s'instal·laran passarel·les de circulació, com per exemple per comunicar forjats, habilitar zones de pas per salvar rases, etc.
- Les passarel·les de circulació tindran una amplada mínima de 60 cm. si tan sols és zona de pas per al personal. En cas que sigui una zona d'accés de material, caldrà que tingui una amplada suficient per garantir el seu pas lliure.
- El pis que constitueixi la plataforma serà a base de taulons de 5 cm. de gruix mínim, planxes metàl·liques, etc., els quals s'assentaran sobre punts fixos de forma que quedi garantida la seva estabilitat.
- Si el pas per la plataforma ofereix un risc de caiguda d'alçada de més de 2m. cal que disposi de baranes de protecció que reuneixin les condicions definides.
- S'informarà els treballadors de les mesures preventives definides en els apartats anteriors i en particular de la prohibició d'improvisar altres tipus de passarel·les que no compleixin els requisits establerts.

32.- Escala de mà

- Les escales de mà es revisaran periòdicament i està prohibida la utilització d'escales de mà de fusta pintades.
- Les escales de mà tindran les condicions necessàries per tal que la seva utilització no suposi un risc de caiguda d'altura per ruptura o desplaçament. En concret, les escales de tisora disposaran d'elements de seguretat que impedeixin la seva obertura.
- No s'utilitzaran escales de més de 5m de longitud, si no es tenen garanties de la seva resistència, i està prohibit l'ús d'escales de mà de construcció improvisada.
- Abans d'utilitzar una escala manual, s'haurà d'assegurar la seva estabilitat. La base de l'escala haurà de quedar sòlidament assentada i, en el cas d'escales simples, si és necessari, la part superior se subjectarà al parament sobre el qual es recolza.
- Les escales simples es col·locaran formant un angle de 75° amb l'horitzontal i els muntants sobrepassaran 1m el nivell superior.
- L'ascens, descens i treballs des de l'escala s'efectuaran de cara a ella i d'un a un. Per dur-hi a terme treballs a més de 3,5m, en què s'hagi d'efectuar desplaçaments o esforços, s'utilitzarà cinturó de seguretat o bé s'adoptaran mesures de protecció alternativa.
- Està prohibit el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà, quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.

- S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors.

33.- Baixants de runa

- Es col·locaran baixants de runa a fi d'obtenir la neteja adequada i eliminar runes i pesos innecessaris de les plantes.
- Es col·locaran de manera que tota l'obra pugui ser evacuada de runes, disposant en les plantes tremujes de recepció i expedició
- Es preveurà el sistema de retirada de la runa de l'obra, bé sigui abocant-la a contenidors i retirant-la de l'obra un cop plens, bé sigui amuntegant-la i carregant-la al camió per mitjans manuals o mecànics, atenent el tipus i volum de runa que es generi.
- A ambdós costats dels baixants, en cada planta, es col·locaran sistemes de protecció per evitar la caiguda d'altura dels treballadors (baranes, xarxes, etc.).
- En la zona d'abocament de la runa es pot col·locar un contenidor, o bé amuntegar-la, però en tot cas caldrà senyalitzar al seu voltant una zona de seguretat per impedir l'accés dels treballadors a fi d'evitar la projecció i caiguda d'objectes sobre ells.
- L'últim tram del baixant tindrà certa inclinació per tal de reduir la velocitat de caiguda i, per tant, el possible rebot.
- En l'evacuació de runa en interiors serà obligatori cobrir la zona d'abocament amb una lona o tendall per evitar l'emanació de pols. En exteriors és recomanable.
- Queda prohibit desenrunar directament des de les plantes sense utilitzar el baixant.
- S'informarà els treballadors dels llocs on estaran ubicats els baixants i l'obligació d'evacuar tota la runa a través d'ells.
- Se'ls recomanarà que mullin la runa abans d'abocar-la per evitar l'emanació de pols.
- Se'ls informarà de l'obligació d'utilitzar màscara autofiltrant, ulleres, calçat, casc, guants i roba de seguretat en les tasques de desenrunat.

34.- Plataformas de descàrrega

- La descàrrega de material a les diferents plantes es farà a través d'una plataforma de descàrrega ubicada en lloc de fàcil accés per la grua.
- Per a tot aquell material que, per les seves condicions volumètriques, no es pugui descarregar per la plataforma de descàrrega, cal establir un lloc de fàcil accés destinat a la grua, perquè pugui rebre amb facilitat la càrrega i es preveuran els punts d'ancoratge suficients, a fi que tot el personal que hagi de rebre la càrrega utilitzi cinturó de seguretat.
- La plataforma haurà de disposar de barana de protecció en tot el perímetre obert. Únicament la barana frontal pot ser substituïda per una barana interior practicable, donant instruccions clares al personal afectat que en cas d'haver de situar-se sobre la plataforma per entrar la càrrega cal que utilitzin cinturó de seguretat, i un cop finalitzada l'operació de descàrrega que tornin a col·locar la barana interior en posició tancada.
- L'operari que rep la càrrega mai es situarà sota d'ella.
- El gruïsta cal que en tot moment tingui en el seu radi de visió la plataforma i estigui atent a les instruccions que en el seu cas li faci el treballador que ha de rebre la càrrega en la plataforma. De no ser possible, cal disposar de senyalista.
- La plataforma es subjectarà per mitjà de puntals col·locats de tal forma que sempre transmetin el seu esforç a elements estructurals de l'edifici o altres sistemes que ofereixin un nivell de seguretat equivalent.
- No es deixaran càrregues situades en les plataformes durant períodes perllongats.
- S'informarà els treballadors de les mesures preventives previstes en els apartats anterior i en especial de les situacions en què cal utilitzar cinturó de seguretat.

35.- Baranes

- Es col·locaran baranes de protecció en totes les obertures que ofereixin un risc de caiguda d'altura a partir de 2m. Tret que quedin protegides per algun altre sistema, com poden ser xarxes, bastides, etc.
- Queda prohibit retirar els elements que conformen la barana abans de la seva retirada definitiva i en cas de ser necessari per alguna circumstància s'adoptarà algun sistema alternatiu de protecció com pot ser, com últim recurs, la utilització de cinturó de seguretat per situacions puntuals.

- S'assignarà el personal necessari per efectuar la supervisió del correcte estat de les proteccions col·lectives en general.
- Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 cm. i disposaran de cantell de protecció de mínim 12 cm., passamà i una protecció intermèdia que impedeixi el pas o lliscada dels treballadors.
- Els diferents elements que conformin la barana seran de materials rígids i resistents. No s'utilitzaran cordes, cintes de palet, malles plàstiques de senyalització, etc., i els seus suports s'instal·laran de forma que garanteixin l'estabilitat i solidesa del conjunt. El conjunt garantirà una resistència mínima de 150 Kg/ml.
- S'informarà els treballadors que per al muntatge i desmuntatge dels equips de protecció col·lectiva en general, és obligatori l'ús del cinturó de seguretat o altres sistemes de protecció equivalents.
- S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge que s'indiquen en els apartats anteriors i de la prohibició de retirar-los sense disposar de mesures de protecció alternatives.

36.- Xarxes, tendals, veles

- Quan s'instal·len xarxes, tendals, veles, etc que han d'actuar en períodes llargs de temps, caldrà efectuar revisions de l'estat del propi element de cobriment i dels diferents elements d'unió per tal de garantir la seva eficàcia de forma continuada.
- Tindran la resistència adequada a la projecció de partícules que hagin de recollir.
- Tindran enganxadors en el perímetre, de manera que puguin subjectar-se a tot el voltant i ampliar-se.
- Hauran de cobrir totalment el voltant de la bastida en la zona amb risc de projecció per a treballadors i terceres persones.
- La instal·lació de tendals, xarxes, veles, etc pot substituir l'element rodapeu de la bastida quant a protecció del risc de caiguda d'objectes.
- Caldrà informar els treballadors de la funció d'aquest element i la seva obligació d'assabentar el responsable de l'obra de qualsevol defecte del sistema o si aquest s'ha malmès per qualsevol motiu.

37.- Xarxes de seguretat

- Es preveu la utilització de xarxes de seguretat com a protecció del risc de caiguda d'altura en el perímetre del forjat en fase d'estructures.
- S'assignarà el personal necessari per efectuar la supervisió del correcte estat de les proteccions col·lectives en general
- Les xarxes que s'utilitzin com a element de protecció hauran de complir les condicions establertes per la norma UNE 81.650-80.
- Com a referència, la vida màxima d'una xarxa de seguretat en ús serà d'un any, sempre i quan durant aquest període s'hagi mantingut en bon estat. Quan rebin un fort impacte, ruptura de les malles, refregades per abrasions, cremades per soldadures, o qualsevol altre incident que alteri les seves condicions de seguretat, se substituiran immediatament.
- Els ganxos instal·lats per lligar les xarxes en la seva part inferior es disposaran linealment i separats l'un de l'altre 1m com a màxim.
- Els pescants que suportaran les xarxes seran prou resistents i es disposaran linealment, separats 4m com a màxim, l'un de l'altre.
- En les xarxes de tipus forca, la part superior estarà situada sempre i com a mínim 1m per sobre del nivell de treball dels operaris, i la part més baixa s'haurà d'ancorar al forjat inferior més proper, salvant una alçada màxima de 3m.
- Les xarxes de tipus recollida, l'alçada màxima que poden salvar serà de 6m.
- S'informarà els treballadors amb caràcter general de les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

38.- Armadures

- S'ha d'establir una zona d'aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.

- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cercols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

39.- Puntals

- Els puntals s'amassaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en alçada i fons el que es desitgi, amb la particularitat que cada capa es disposarà perpendicular a la immediata inferior

- L'estabilitat de les torretes d'amassament de puntals, s'assegurarà clavant peus drets de limitació lateral.

- Els puntals es transportaran a les plantes en grups lligats per ambdós costats i el conjunt serà suspès, per eslingues de dos ramals, del ganxo de la grua o bé mitjançant batees.

- Al desencofrar no s'apilotaran de forma irregular.

- El repartiment de càrrega sobre les superfícies apuntallades s'efectuarà de manera uniforme, quedant prohibides les sobrecàrregues puntuals.

- Els puntals tindran la longitud adequada a la seva missió.

Puntals de fusta

- Seran d'una sola peça, de fusta sana, preferentment sense nusos i seca

- S'enfalcaran amb doble falca de fusta sobreposada en la base clavant-se entre si.

- Preferentment no s'empraran disposats per rebre sol·licitacions a flexió.

- Queda prohibit l'empalmament o suplementació per mitjà de daus, fragments de puntal, materials diversos i similars.

- Tot puntal esquerdat es rebutjarà per a l'ús de transmissió de càrregues.

Puntals metàl·lics

- Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc.)

- Els cargols sense fi estaran greixats en prevenció de sobreesforços.

- No tindran deformacions en el fust.

- Disposaran en els extrems de plaques per tal de recolzar i clavar.

- S'informarà els treballadors amb caràcter general de les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors

- Es prohibeix expressament la càrrega a l'espàtula de més de dos puntals per un sol treballador

- Els puntals de tipus telescòpic es transportaran a braç o espàtula amb els passadors i mordasses instal·lades en posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció

- Els taulons dorments de recolzament dels puntals que hagin de treballar inclinats respecte la vertical seran els que s'enfalcaran. Els puntals sempre es recolzaran de forma perpendicular a la cara del tauló, i es clavarán al dorment i a la sopanda per aconseguir una millor estabilitat.

40.- Eslingues

Les eslingues han d'estar marcades indicant la càrrega màxima.

- S'emmagatzemaran penjant-les enrotllades folgadamente en locals secs i lluny de focus de calor i de substàncies oxidants o corrosives.

- Es farà una previsió del tipus de càrregues a manipular per tal de disposar en cada moment del tipus d'eslinga més adient.

- Els ullals disposaran de protector " guardacabos " per ser la zona sotmesa a més fregament i a fi d'allargar la vida útil de l'eslinga.

- El número de grapes per lligada dependrà del diàmetre del cable; en tot cas, i com a criteri general, cada lligada disposarà d'un mínim de tres grapes. La forqueta de la grapa es col·locarà sobre el ramal mort del cable i el pont sobre el ramal estès.

- La distància entre grapes consecutives serà igual a 6 – 8 vegades el diàmetre del cable.

- Per determinar la càrrega de treball d'una eslinga quan els ramals no treballen verticals, cal tenir en compte que l'esforç creix en augmentar l'angle que formen els dos ramals. Per calcular l'esforç cal multiplicar la càrrega que suporta cada ramal pel coeficient que correspongui segons la taula següent. En general no sobrepassar angles de 90° i en cap cas els 120°.

Angle entre ramals	Coeficient
0°	1.00
40°	1.06
50°	1.10
60°	1.16
70°	1.22
80°	1.31
90°	1.42
100°	1.56
110°	1.75
120°	2.00
130°	2.37
140°	2.93
150°	3.86
160°	5.76

- Quan s'utilitzi una eslinga de tres o quatre ramals l'angle més gran que és necessari tenir en compte és el format pels ramals oposats en diagonal.

- Si es desconeix el pes de la càrrega es pot fer una aproximació multiplicant el seu volum per la densitat del material prenent com a referència les dades següents:

Fusta - 0.8

Pedra o formigó - 2.5

Acer, ferro, fundició - 8

- Els punts de fixació de l'eslinga no han de permetre el seu desplaçament i s'han de fixar tenint en compte el centre de gravetat de la càrrega.

- Les eslingues no han de descansar mai sobre arestes vives, per la qual cosa es disposaran cantoneres, esquadres de protecció, etc.

- Els ramals de dos eslingues diferents no s'han de creuar, es a dir, no es muntaran l'un sobre l'altre a sobre del ganxo d'elevació.

- En el cas d'eslingues de cable d'acer, quan en alguna secció s'observi més del 10% de fils trencats l'eslinga es substituirà.

- S'informarà els treballadors amb caràcter general de les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

- S'evitarà arrossegar les eslingues per terres i sorres o per superfícies rugoses.

- Abans de l'elevació completa de la càrrega haurà de tesar-se suaument l'eslinga i elevar-la només de 10cm per verificar -ne la subjecció i equilibri. Mentre s'estan tesant les eslingues no es tocarà la càrrega ni les pròpies eslingues.

- Sota cap concepte s'intentarà desplaçar una eslinga situant-se sota la càrrega.

41.- Serra circular de taula

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una serra de taula haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.

- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.

- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.

- La serra haurà de disposar d'uns resguards fixos com són la carcassa protectora de les corretges de transmissió i la carcassa protectora del disc en la seva zona inferior. Tindrà a la vegada uns resguards regulables, com són la carcassa protectora del disc en la seva part superior, que serà regulable en altura per ajustar-la a la peça a tallar i una ganiveta divisora que evitarà que la peça un cop tallada es torni a ajuntar i es podrà regular en sentit horitzontal i vertical.

- La instal·lació elèctrica haurà de garantir que no hi hagi punts en tensió que siguin accessibles i haurà de disposar d'un sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes; és recomanable utilitzar el sistema de protecció "presa de terra" de les masses associada a dispositius diferencials.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- Pel que fa referència a la manipulació correcta de la serra, caldrà tenir en compte una sèrie de recomanacions, com poden ser, treure prèviament claus i parts metàl·liques clavades en la fusta, dirigir i empenyer sempre la peça a tallar amb l'ajut de guies i empenyedors i no fer-ho mai amb les mans. En cas de ser una peça de grans dimensions i fer ho amb les mans caldrà tenir la precaució de no tenir els dits polzes estesos, la taula haurà d'estar perfectament anivellada, fora de les zones de pas i/o zones humides i haurà de garantir l'estabilitat del conjunt. No es podrà utilitzar un disc de diàmetre superior al que permeti la carcassa protectora de la part superior del disc i, per últim, l'operari abans d'utilitzar-la haurà de fer les següents comprovacions, com a mínim: correcte estat del disc, fixació del disc, altura del disc i la ganiveta divisora en relació al tall que ha d'efectuar, correcte sentit de gir del disc, greixar el disc de tant en tant propiciant el bon pas de la peça, correcte estat dels protectors, de la instal·lació elèctrica i disposar d'ulleres de seguretat.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular la serra de taula sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- La serra de taula tan sols la utilitzarà el personal autoritzat.
 - No es podrà utilitzar per tallar materials no indicats pel disc instal·lat.

42.- Serra de taula per tallar ceràmica "rubi"

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una serra de taula haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- Facilitar als treballadors que hagi d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- La serra haurà de disposar d'uns resguards fixos, com són la carcassa protectora de les corretges de transmissió i la carcassa protectora del disc en la seva zona inferior. Tindrà a la vegada uns resguards regulables, com són la carcassa protectora del disc en la seva part superior, que serà regulable en altura per ajustar-la a la peça a tallar.
- La instal·lació elèctrica haurà de garantir que no hi hagi punts en tensió que siguin accessibles i haurà de disposar d'un sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes; és recomanable utilitzar el sistema de protecció "presa de terra" de les masses associada a dispositius diferencials.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- El recipient des d'on es farà la presa d'aigua de la bomba es mantindrà net i amb nivell d'aigua suficient perquè en cap moment treballi en buit i diàriament es comprovarà el filtre.
- Pel que fa referència a la manipulació correcta de la serra, caldrà tenir en compte una sèrie de recomanacions, com poden ser dirigir i empenyer sempre la peça a tallar amb l'ajut de guies i empenyedors i no fer-ho mai amb les mans. La taula haurà d'estar perfectament anivellada, fora de les zones de pas i haurà de garantir l'estabilitat del conjunt. No es podrà utilitzar un disc de diàmetre superior al que permeti la carcassa protectora de la part superior del disc.
- L'operari abans d'utilitzar-la haurà de fer les següents comprovacions, com a mínim: correcte estat del disc, fixació del disc, altura del disc en relació al tall que ha d'efectuar, correcte sentit de gir del disc, correcte estat dels protectors, de la instal·lació elèctrica i disposar d'ulleres de seguretat.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular la serra de taula per a ceràmica sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- La serra de taula per a ceràmica tan sols la utilitzarà el personal autoritzat.
- No es podrà utilitzar per tallar materials no indicats pel disc instal·lat.

43.- Esmoladores angulars

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.

- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrecalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptable laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix.

44.- Màquina Radial

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una radial haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
 - Pel que fa referència a la manipulació correcta de la radial, caldrà tenir en compte una sèrie de recomanacions, com poden ser seleccionar el disc adequat al material a treballar, no intentar treballar en zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment, ja que el disc es pot fracturar i produir lesions, no donar cops amb el disc a la vegada que s'està tallant, substituir immediatament els discs gastats o esquerdat, no tallar sense la protecció i disposar d'elements de fixació de la peça a tallar, quedant prohibit subjectar amb les mans o els peus la peça a tallar.
 - La màquina estarà protegida mitjançant doble aïllament elèctric.
 - El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
 - S'informarà els operaris que hagin de manipular la radial sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
 - La radial tan sols la utilitzarà el personal autoritzat.
 - No es podrà utilitzar per tallar materials no indicats pel disc instal·lat.

45.- Trepant "taladradora portàtil de broca"

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei un trépan haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- En obra sempre es disposarà de recanvis dels tipus de broques més comuns a emprar per tal d'evitar que per manca de la broca adient s'intenti efectuar el trépan amb una altra broca.
- Facilitar als treballadors que hagi d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- El trépan disposarà de doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular el trépan sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Seleccionar la broca adient atenent el material a trepar.
- No intentar efectuar trépans inclinats a pols per evitar la ruptura de la broca.
- Per muntar i desmuntar les broques, fer-ho amb la màquina aturada, desconectada de la xarxa elèctrica i emprant la clau.
 - No s'ha d'intentar efectuar un trépan amb una sola maniobra. En primer lloc cal marcar el punt a foradar amb un punter, a continuació aplicar la broca i emboquillar. Ara ja es pot seguir trepant.
- No prémer amb excessiva força el trépan, es pot trencar la broca.
- Quan es treballi sobre un banc fer-ho ubicant la màquina sobre el suport adequat.

46.- Martell pneumàtic "cango"

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei un martell pneumàtic haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- El temps de treball continuat per un sol treballador amb el martell pneumàtic no excedirà d'una hora, en prevenció de lesions, per estar sotmès a vibracions, per tant s'establirà un sistema de torns rotatius per dur a terme les tasques que suposin un temps de treball superior.
- Els treballadors que de forma continuada utilitzin el martell pneumàtic seran sotmesos a reconeixements mèdics amb periodicitat anual.
- Les zones on es treballi amb martell pneumàtic es delimitaran i senyalitzaran per tal d'evitar el risc de caiguda d'objectes i projecció de partícules a altres persones.
- Es preveurà la utilització per a tots els treballadors que utilitzin martell pneumàtic i tots aquells que hagin de treballar a la vora d'ells de protectors auditius, ulleres de seguretat, màscara autofiltrant, faixa de seguretat i canellera.
- Abans d'iniciar els treballs amb martell pneumàtic en una zona, inspeccionar el terreny i l'entorn en prevenció de desprendiments provocats per les vibracions.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- El martell pneumàtic disposarà de doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- El martell pneumàtic sempre s'utilitzarà des d'una posició estable i evitant el risc de caiguda d'altura. Sempre que sigui viable, per evitar el risc de caiguda d'alçada, s'empraran proteccions col·lectives tipus baranes o xarxes, i tan sols en casos puntuals s'emprarà el cinturó de seguretat de tipus caiguda.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular el martell pneumàtic sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

- Tots els treballadors que utilitzin martell pneumàtic i tots aquells que hagin de treballar a la vora d'ells, estaran obligats a utilitzar protectors auditius, ulleres de seguretat, màscara autofiltrant, faixa de seguretat i canellera.
- Abans d'utilitzar el martell assegurar-se que el punter està perfectament agafat i un cop es deixa d'emprar no deixar-lo clavat a terra.
- Comprovar que les connexions de la mànega estan en correcte estat.

47.- Pistola clavadora

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una pistola clavadora haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- Les zones on s'efectuïn trets amb pistola clavadora estaran delimitades i senyalitzades, per evitar el risc de danys a altres persones, per mitjà del plafó indicatiu de perill, amb la llegenda que complementi el seu significat "perill – trets amb pistola clavadora".
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- La pistola disposarà de doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- Les operacions de clavar mitjançant pistola clavadora sempre s'efectuaran des d'una posició estable i evitant el risc de caiguda d'altura. Sempre que sigui viable per evitar el risc de caiguda d'altura s'empraran proteccions col·lectives baranes o xarxes i tant sols en casos puntuals, s'emprarà el cinturó de seguretat de tipus caiguda.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular la pistola clavadora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Seleccionar sempre el cartutx impulsor i el clau adequat, atenent el material i espessor on clavar-lo.
- No s'ha d'intentar clavar sobre superfícies irregulars, perquè es pot perdre el control de la pistola, ni tampoc prop de les arestes, ja que es poden despendre fragments de forma descontrolada. En cas de disparar sobre superfícies corbes cal instal·lar l'adaptador corresponent.
- Abans de disparar controlar que no hi ha ningú a l'entorn que pugui ser afectat pel tret.
- No disparar en llocs tancats, cal assegurar-se que el lloc està ben ventilat.
- No intentar disparar sobre fàbrica de totxo, tabics, blocs de formigó, etc.
- No disparar recolzat sobre objectes inestables, com poden ser caixes, materials apilats, etc.

48.- Vibrador

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei un vibrador haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- S'efectuarà una neteja directa-manual diàriament prèvia desconnexió de la corrent elèctrica.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- El vibrador disposarà de doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- Les mànegues d'alimentació en les zones de pas de persones i / o màquines aniran protegides.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular el vibrador sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Les operacions de vibrar sempre s'efectuaran des d'una posició estable i evitant el risc de caiguda d'altura. Sempre que sigui viable, per evitar el risc de caiguda d'alçada, s'empraran proteccions col·lectives tipus baranes o xarxes, i tan sols en casos puntuals s'emprarà el cinturó de seguretat de tipus caiguda.

- Per a les operacions de vibrat serà obligatori l'ús de guants de cuir i botes de goma.

49.- Corbadora de ferralla

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una corbadora de ferralla haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- S'efectuarà una neteja diària de l'entorn de la corbadora de ferralla en prevenció de trepitjar objectes punxents o tallants.
- La màquina es carregarà-descarregarà per mitjà d'un eslingat a quatre punts i s'ubicarà de forma estable.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- La instal·lació elèctrica haurà de garantir que no hi hagi punts en tensió que siguin accessibles i haurà de disposar d'un sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes; és recomanable utilitzar el sistema de protecció "presa de terra" de les masses associada a dispositius diferencials.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques. El cable es protegirà en tot el seu recorregut per evitar ser malmès per trepitjades del personal i màquines.
- Es delimitarà la zona necessària per a la manipulació de les barres per evitar-ne interferències en zones de pas i / o d'amassament.
- No tocar les parts mòbils de la màquina en funcionament (el plat, etc.).
- S'informarà els operaris que hagin de manipular la corbadora de ferralla sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

50.- Màquina per a fer regates

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una màquina per a fer regates haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- Facilitar als treballadors que hagi d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- Pel que fa referència a la manipulació, caldrà tenir en compte una sèrie de recomanacions, com poden ser seleccionar el disc adequat al material a treballar, no intentar treballar en zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment ja que el disc es pot fracturar i produir lesions, no donar cops amb el disc a la vegada que s'està tallant, substituir immediatament els discs gastats o esquerdats, no tallar sense la protecció i disposar d'elements de fixació de la peça a tallar quedant prohibit subjectar amb les mans o els peus la peça a tallar.
- La màquina estarà protegida mitjançant doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular-la sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Només la utilitzarà el personal autoritzat.
- No es podrà utilitzar per tallar materials no indicats pel disc instal·lat.

51.- Petida maquinària diversa

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei petita maquinària elèctrica diversa haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.

- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- Facilitar als treballadors que hagi d'utilitzar la màquina, les instruccions d'ús del fabricant.
- Els òrgans agressius de la màquina disposaran dels seus corresponents protectors, els quals no s'anul·laran per cap motiu.
- La màquina disposarà de doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- En ambients humits l'alimentació per les màquines eines no protegides amb doble aïllament, s'efectuarà connectant-les a transformadors a 24 V.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular la màquina sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Les màquines en situació d'avaría o semiavaría es lliuraran al responsable de magatzem per a la seva reparació
- Es prohibeix la utilització de màquines o eines a personal no autoritzat.
- Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall o trépan abandonades a terra o en marxa encara que sigui amb moviment residual.

52.- Eines manuals

- Facilitar als treballadors que les hagin d'emprar les instruccions d'ús del fabricant.
- Les eines es revisaran periòdicament, per tal de garantir l'efectiu compliment de les instruccions de manteniment que indiqui el fabricant.
- S'habilitarà una zona en el magatzem d'obra on puguin quedar recollides en finalitzar la jornada de forma ordenada.
- Rebutjar tota eina que tingui el mànec defectuós.
- Es facilitaran fundes als treballadors per tal de portar les eines i claus punxents o bé caixes d'eines, a fi d'evitar que ho portin a les butxaques.
- Seleccionar l'eina adequada al treball a realitzar.
- Comprovar el bon estat de l'eina.
- Subjectar-la amb seguretat pel lloc adequat.
- Quan un treballador consideri que l'eina està defectuosa no la tirarà, sinó que la lliurarà al responsable del magatzem.
- Les eines no s'han de deixar de forma desordenada per qualsevol lloc, en prevenció de caigudes al mateix nivell.
- Les eines es mantindran netes d'olis, greixos, o altres substàncies lliscants.

53.- Compresor

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei un compresor haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- La màquina es carregarà-descarregarà per mitjà d'un eslingat a quatre punts i s'ubicarà de forma estable.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- Els treballadors que de forma continuada estiguin a la vora d'un compresor seran sotmesos a reconeixements mèdics amb periodicitat anual.
- Les zones on s'ubiquin els compresors es delimitaran i senyalitzaran.
- Es preveurà la utilització per a tots els treballadors que utilitzin el compresor i tots aquells que hagin de treballar a la vora d'ells de protectors auditius.
- Es controlarà l'estat de les mànegues, comunicant els desperfectes detectats diàriament.
- Les mànegues de pressió es mantindran elevades, a 4m. o més en els creuaments sobre els camins de l'obra.
- Quedarà en estació amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectes per mitjà de daus antilliscants.

- Les carcasses protectores estaran sempre instal·lades en posició tancada, per tal d'evitar atrapaments i soroll.
- S'informarà als operaris que hagin d'utilitzar el compressor sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

54.- Equip de soldadura elèctrica

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei un equip de soldadura elèctrica haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- En dies de pluja es suspendran els treballs de soldadura a l'aire lliure.
- A l'obra es disposarà de material i equips suficients i en bon estat per tal que els treballadors puguin soldar d'acord amb les instruccions recollides en l'apartat de mesures de tipus formatiu.
- Els portaelectrodes tindran el suport de manutenció de material aïllant de l'electricitat.
- La instal·lació elèctrica haurà de garantir que no hi hagi punts en tensió que siguin accessibles i haurà de disposar d'un sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes; és recomanable utilitzar el sistema de protecció "presa de terra" de les masses associada a dispositius diferencials.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- S'informarà els operaris que hagin de soldar sobre el risc que suposa i la forma correcta de fer-ho d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- En tot moment s'han de protegir de les radiacions de l'arc voltaic per mitjà de pantalla, per tant en cap moment s'ha de mirar directament.
- No picar el cordó de soldadura sense protecció. Els resquills de cascarilla despresada poden lesionar els ulls.
- No tocar les peces recent soldades en prevenció de cremades.
- Soldar sempre en lloc ventilat per evitar intoxicacions i asfíxies..
- Abans d'iniciar la soldadura comprovar que no hi ha persones a l'entorn.
- No deixar la pinça directament a terra o sobre la perfil·leria. Cal disposar de portapines.
- Disposar el cablejat de l'equip al lloc més idoni en prevenció d'ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- No utilitzar el grup si no disposa del protector de clemes.
- Comprovar que el grup està correctament connectat a terra i, encara que salti l'interruptor diferencial, no anul·lar la presa de terra de la carcassa; cal avisar el servei de seguretat.
- Desconnectar totalment el grup de soldar cada cop que es faci una pausa de consideració (esmorzar, dinar, etc.).
- Comprovar periòdicament el correcte estat dels cables per evitar l'existència de zones accessibles amb tensió. En cas de detectar zones malmeses sol·licitar la substitució del cable, i si cal fer algun tipus d'empalmament es farà per mitjà de "forro termorretràctil".
- Escollir l'electrode adequat pel cordó a executar.
- Utilitzar guants de protecció.

55.- Equip de soldadura autògena

- Les botelles de gasos líquats s'emmagatzemaran separades (oxigen, acetilè, butà, propà, etc.) amb distinció de les plenes de les ja esgotades i es senyalitzarà de manera que s'indiqui clarament el contingut de les botelles o bombones de cada lloc i si estan plenes o no. També es col·locarà una senyal de prohibit fumar.
- No es permetrà l'existència de focs al voltant de botelles o bombones de gasos líquats.
- El subministrament i transport intern de l'obra de les botelles o bombones de gasos líquats s'efectuarà segons les següents condicions:

- . Les vàlvules de tall estaran protegides pel corresponent caperutxó protector.
- . No es barrejaran botelles de gasos diferents.
- . La manipulació de botelles es farà amb carretons especials, mantenint-les sempre en posició vertical i a l'ombra.
- Els encenedors per soldadura per mitjà de gasos líquats disposaran de vàlvules antiretrocés de flama, en prevenció de risc d'explosió. Les esmentades vàlvules s'instal·laran en ambdues conduccions, i tant a la sortida de les botelles com a l'entrada del bufador.
- S'informarà els operaris que hagin de soldar sobre el risc que suposa i la forma correcta de fer-ho, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Es prohibeix disposar les botelles de gasos líquats al sol.
- Es prohibeix la utilització de botelles o bombones de gasos líquats en posició horitzontal o en angle menor de 45°.
- Es prohibeix abandonar les bombones o botelles de gasos líquats abans o després de la seva utilització.
- Evitar els cops entre botelles o que puguin caure d'alçada.
- Utilitzar guants de protecció i pantalla facial.
- No inclinar les botelles d'acetilè per esgotar-les.
- Abans d'encendre l'encenedor comprovar que les connexions de les mànegues i les vàlvules antiretrocés estan correctament instal·lades, i si es vol comprovar que en les mànegues no hi ha fuites, submergir-les sota l'aigua.
- No abandonar el carretó portabotelles en el tall si s'ha de marxar. Tancar el pas de gas i portar-lo a lloc segur.
- Obrir sempre el gas per mitjà de la pròpia botella.
- Els encenedors no es deixaran a terra; cal disposar de portaencenedors.
- Disposar les mànegues de l'equip al lloc més idoni en prevenció d'ensopegades i caigudes al mateix nivell. És recomanable ajuntar les d'ambdós gasos per manipular-les millor per mitjà de cinta adhesiva.
- No emprar mànegues d'igual color per a gasos diferents.
- No emprar acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure, ja que pot fer una reacció química formant un compost explosiu: l'acetilur de coure.
- Si s'ha d'emprar l'encenedor per desprendre pintura caldrà emprar màscara amb filtre antigàs, adequat als components de la pintura que s'ha de cremar, i sempre que s'hagi de soldar o tallar elements pintats procurar fer-ho a l'aire lliure o locals ben ventilats.
- No fumar quan s'està soldant o tallant ni quan es manipulin els encenedors, botelles o bombones ni en el magatzem de les botelles.

56.- Gàbia de soldar

- En aquells llocs que sigui previsible l'estança perllongada en un punt concret per tal d'efectuar soldadures, es preveurà la utilització de cistelles de soldador.
- Es preveurà la utilització de cinturó de seguretat per a tots els treballadors que utilitzin cistelles de soldar.
- Les cistelles de soldador estaran dotades de barana perimetral per tal d'impedir la caiguda d'alçada.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en gàbies de soldar, utilitzaran cinturó de seguretat amb ancoratge o qualsevol altre mitjà de seguretat equivalent.
- S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors.

57.- Bufador

- Les botelles de gasos líquats s'emmagatzemaran separades (oxigen, acetilè, butà, propà, etc.) amb distinció de les plenes de les ja esgotades i es senyalitzarà de manera que s'indiqui clarament el contingut de les botelles o bombones de cada lloc i si estan plenes o no. També es col·locarà una senyal de prohibit fumar.
- No es permetrà l'existència de focs al voltant de bombones de gasos líquats.
- El subministre i transport intern de l'obra de les botelles o bombones de gasos líquats, s'efectuarà segons les següents condicions:
 - . Les vàlvules de tall estaran protegides pel corresponent caperutxó protector.
 - . No es barrejaran botelles de gasos diferents.

- S'informarà els operaris que hagin de soldar sobre el risc que suposa i la forma correcta de fer-ho d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Es prohibeix disposar les botelles de gasos liquats al sol.
- Es prohibeix la utilització de botelles o bombones de gasos liquats en posició horitzontal o en angle menor de 45°.
- Es prohibeix abandonar les bombones o botelles de gasos liquats abans o després de la seva utilització.
- Evitar els cops entre botelles o que puguin caure d'alçada.
- Utilitzar guants de protecció.
- Abans d'encendre l'encenedor comprovar que les connexions de les mànegues estan correctament instal·lades i, si es vol comprovar que en la mànega no hi ha fuites, submergir-la sota l'aigua.
- Obrir sempre el gas per mitjà de la pròpia botella.
- Els encenedors no es deixaran a terra, cal disposar de portaencenedors.
- Disposar la mànega de l'equip al lloc més idoni en prevenció d'ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Si s'ha d'emprar l'encenedor per desprendre pintura caldrà emprar màscara amb filtre antigàs,, adequat als components de la pintura que s'ha de cremar i sempre que s'hagi de soldar o tallar elements pintats procurar fer-ho a l'aire lliure o locals ben ventilats.
- No fumar quan s'està soldant, ni quan es manipulen els encenedors, botelles o bombones, ni en el magatzem de les botelles.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors a la vora de materials inflamables.
- Es prohibeix abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

58.- Maquina per injecció de poliuretà

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- La màquina es carregarà-descarregarà per mitjà d'un eslingat a quatre punts i s'ubicarà de forma estable.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- Els treballadors que de forma continuada estiguin a la vora de la màquina o en la zona de projecció del poliuretà seran sotmesos a reconeixements mèdics amb periodicitat anual.
- Les zones on s'ubiquin les màquines es delimitaran i senyalitzaran.
- Es preveurà la utilització per a tots els treballadors que utilitzin la màquina i tots aquells que hagin de treballar a la vora d'ells dels corresponents EPI's:
 - roba de treball d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97
 - guants contra agents químics d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97.
 - ulleres de seguretat d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97.
 - calçat de seguretat contra agents químics d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97.
 - màscara autofiltrant d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97.
- Es controlarà l'estat de les mànegues, comunicant els desperfectes detectats diàriament.
- Les mànegues de pressió es mantindran elevades, a 4m. o més en els creuaments sobre els camins de l'obra.
- Quedarà en estació amb la mànega d'injecció en posició horitzontal i amb les rodes subjectes per mitjà de daus antilliscants.
- Les carcasses protectores estaran sempre instal·lades en posició tancada, per tal d'evitar atrapaments i soroll.
- S'informarà als operaris que hagin d'utilitzar la màquina sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

59.- Instal·lacions d'Higiene i Benestar

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m² per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva. S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet. S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS PART I

ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

Observacions generals

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema

d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa. Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervingents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

Recurs preventiu

Segons el que estableix la Llei 54/2003 sobre Recurs preventiu.

Es consideren recursos preventius a què el contractista podrà assignar la presència, els següents:

- Un o diversos treballadors designats de l'empresa
- Un o diversos membres del servei de prevenció de l'empresa
- Un o diversos membres del o els serveis de prevenció aliens concertats per la empresa.

L'empesari podrà assignar la presència de forma expressa a un o diversos treballadors de la empresa que, sense formar part del servei de prevenció propi ni ser treballadors designats, reuneixin els coneixements, la qualificació i l'experiència necessària en les activitats i processos i compten amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic. En aquest supòsit, aquest treballadors hauran de mantenir la necessària col.laboració amb els recursos preventius de l'empesari.

Els recursos preventius a l'obra serà preceptiva en els casos següents:

- Quan els riscos puguin veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o la activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàneament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessària quan, durant l'obra, es desenvolupen treballs amb riscos especials, tal com es defineixen en el real decret 1627/97
- Quan es realitzen activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat la dita presència sia requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així ho exigiren a causa de les condicions de treball detectades.

Capacitació del recurs preventiu:

- Capacitat suficient: nivell bàsic
- Mitjants necessaris
- El número de recursos preventius per contractista serà suficient
- Permanència en el centre de treball

Competències i objectius dels recursos preventius

- Control i vigilància de la seguretat
- Organització interna de l'obra
- Planificació de recursos
- Control documental
- Control de personal

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS PART II

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

RESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.

- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- LEY 54/2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 2177/2004 de 12 de Noviembre por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de Enero, por el que e desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria " MIE-AEM 2 " del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y reuindido de la Instrucción técnica complementaria MIE aem-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención, y el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONES NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIO. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIO. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.

- EPLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES. O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O. 26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS. M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat. U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits. U.N.E.-E.N. 166: 1996

Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades. U.N.E.-E.N. 169: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes. U.N.E.-E.N. 170: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos. U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. U.N.E.-E.N. 352-1: 1994

Part 1: Orelleres. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994

Part 1: Taps. U.N.E.-E.N. 458: 1994

Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment.

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscare.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscare filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o	U.N.E.-E.N. 405:1993

dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la Resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames.	U.N.E.-E.N. 532:1996
Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	

Ripollet, Desembre de 2.015

Arquitecte i Arquitecte Tècnic Municipal

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100