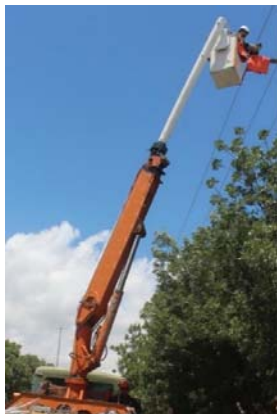


۲. شرایط و نوع بالابر

۲,۱. انواع بالابر خط گرم:

۲,۱,۱. بالابر با بوم جداشونده: انواع بالابرهای با بوم عایق جدا شونده و باکت پاندولی که در دهه ۸۰ مورد

استفاده بود، به دلایل زیر مردود و قابل تأیید نمی‌باشد.



- حرکت آزادانه باکت (پاندولی) و خطر سقوط سیمبان
- عدم چرخش باکت و خط قرار گرفتن فلز در شبکه برقرار
- جابجائی بوم جهت کار در طرف دیگر شبکه و کارکردن سیمبان بصورت خطرناک

• نداشتن بازوی کمکی (آگزلی آرم) جهت مهار فازها

• حرکت بالابر با بوم متصل به آن (به دلیل اتصال ثابت و عدم جمع شدن)

• آسیب به کمر یا بدن سیمبان به دلیل اتصال و بازکردن بوم (همه روزه)

• امکان مانور فقط توسط اپراتور پائین

• عدم دید کافی اپراتور در مانور، به دلیل وجود خورشید یا موانع دیگر

• خطر برق‌گرفتگی در سیم پارگی‌ها یا عوامل دیگر برقرار شدن بالابر (در مواقع قرار گرفتن اپراتور بین بالابر و زمین)

۲,۱,۲. بالابر با بوم تاشوی عایق: بالابرهای با بوم تاشو و دارای یک یا دو باکت قابل تأیید می‌باشد، ولی به

دلایل زیر توصیه نمی‌گردد:



• زاویه نامناسب باکت‌ها و خطر برای سیمبان

• استقرار بالابر در محل نامناسب و زیر شبکه به دلیل عدم چرخش باکت

• نداشتن بازوی کمکی (آگزلی آرم) در برخی مدل‌ها جهت مهار فازها

• محدودیت استفاده از بازوی کمکی به دلیل داشتن زاویه و شیب بوم

• خطر کار در ترافیک شهری به دلیل قرار گرفتن آرنج بوم در بیرون شبکه

• عدم امکان کار بر روی پایه‌های شلوغ با سیم‌های زیاد

۲,۱,۳. بالابر با مته حفاری: بالابرهای با بوم عایق و مته حفاری که دارای

یک چنگک نصب پایه در کنار باکت می‌باشند، به دلایل زیر برای

تمامی مناطق توصیه نمی‌گردد:

• نیاز به خودروی قوی به دلیل وجود مته و قسمت‌های فلزی

• قیمت بالای بالابر و خودرو

• آسیب به خودرو با حمل مداوم مته حفاری

• خطر قرار داشتن قسمت‌های فلزی در سر بوم (محدودیت در شبکه

شلوغ و کار در فاز وسط)

• عدم امکان چرخش باکت



- عدم امکان نصب بازوی کمکی (آگزلی آرم) از پائین
- حفاری با مته فقط در زمین سست امکان پذیر است
- عدم امکان حمل تیر برای نصب با چنگک سر بوم (جرثقیل دیگری بیاورد خودش هم نصب می کند)



- ۲,۱,۴. بالابر کشویی با باکت گردان: بالابرها با بوم عایق کشویی (تلسکوپی) و باکت گردان به دلایل زیر برای تمامی مناطق و شبکه ها مناسب بوده و توصیه می گردد.
- به دلیل چرخش ۱۸۰ درجه باکت، انجام عملیات با ایمنی بیشتر انجام می شود
- عدم محدودیت در استقرار بالابر و قرار گرفتن در زاویه مناسب جهت انجام هر نوع عملیات
- مهار فازها و بالا یا کنار راندن توسط بازوی کمکی (یک، دو یا سه فاز)
- عدم وجود فلز اضافی در سر بوم
- قرار گرفتن بازوی کمکی (آگزلی آرم) در پشت یا کنار سیمبان
- در دسترس بودن فازها و تجهیزات شبکه از جلو
- راحتی کار در شبکه های شلوغ با نوع آسانسوردار
- راحتی کار در شبکه های دומداره با نوع آسانسوردار
- استفاده از وینچ جهت بالا و پائین دادن تجهیزات
- سوخت و صدای کمتر در نوع موتور وسط

۲,۲. تست شیت: بالابرها خط گرم باید از ظاهری سالم و آراسته برخوردار بوده و دارای سلامت با تست شیت مربوطه به شرح زیر باشند:

- خودرو بالابر باید سالم و دارای معاینه فنی سالیانه باشد.
- وضعیت هیدرولیکی بالابر باید سلامت و دارای تست شیت سالیانه دستگاه بالابر (جکها و بوم) باشد.
- بوم و باکت بالابر خط گرم باید سالم و دارای تست شیت سالیانه عایقی به شرح زیر باشد:
 - سبد عایق باید حداقل ۰,۹ متر ارتفاع داشته باشد. (بند ۵,۱۲,۴,۱ استاندارد IEC61057)
 - در بالابرها خط گرم با بوم تاشو که بوم آنها دارای دو قسمت عایق در بالا و پائین می باشد، با اعمال ولتاژ ۴۰ کیلوولت AC به بوم عایق بالا (۳ دقیقه)، مقدار نشتی جریان آن از ۴۰۰ میکروآمپر بیشتر نباشد. (جدول E.2 استاندارد IEC61057)
 - در بالابرها خط گرم با بوم تاشو که بوم آنها دارای دو قسمت عایق در بالا و پائین می باشد، با اعمال ولتاژ ۳۵ کیلوولت AC (۵۰ کیلوولت طبق بند ۶,۷,۳,۱,۳ استاندارد IEC61057) به بوم عایق پائین (۳ دقیقه)، مقدار نشتی جریان آن از ۳۰۰۰ میکروآمپر بیشتر نباشد. (جدول E.3 استاندارد IEC61057)
 - در بالابرها خط گرم با یک بوم عایق در قسمت بالای شاسی (برای شبکه های کمتر از ۴۶ کیلوولت)، باید با اعمال ولتاژ ۱۰۰ کیلوولت AC بین شاسی زمین شده و بالای بوم عایق (۳ دقیقه)، مقدار نشتی جریان آن از ۱۰۰۰ میکروآمپر بیشتر نباشد. (جدول ۳ استاندارد IEC61057)

- با اعمال ولتاژ ۱۰۰ کیلوولت به بازوی کمکی عایق، مقدار نشتی جریان آن از ۱۰۰۰ میکروآمپر بیشتر نباشد. (جدول E.3 استاندارد IEC61057)
 - ابزار عایق جانبی باید با ۱,۵ برابر ولتاژ نامی تست شود و حداکثر جریان نشتی نباید از ۱۰ میکروآمپر بر کیلوولت تجاوز کند. (بند ۶,۴,۴ استاندارد IEC61057)
 - تست عایقی بر روی سطح بوم و باکت باید توسط اعمال ولتاژ ۳۶ کیلوولت به دو تسمه هادی که به فاصله ۳۰ سانتیمتری بسته می‌شود انجام شود. در این تست مقدار نشتی جریان نباید از ۱۰۰۰ میکروآمپر تجاوز کند. (بند ۸,۱,۷ استاندارد IEC TS 61813)
 - در صورت تست با جریان مستقیم باید با اعمال ولتاژ ۵۶ کیلوولت DC، مقدار نشتی جریان از ۱۰۰ میکروآمپر بیشتر نباشد.
 - با اعمال ولتاژ ۳۶ کیلوولت (۵۰ کیلوولت طبق بند ۶,۴,۳ استاندارد IEC61057) بین داخل (تست با آب ۱ دقیقه) و بیرون بدنه عایق لاینر یا باکت، نباید هیچگونه اتصالی (فلاش اور) مشاهده شود. (جدول E.3 استاندارد IEC61057)
- ۲,۳. ملحقات: تجهیزات جانبی بالابر خط گرم، باید بررسی و دارای شرایط زیر باشد:
- بالابر دارای وینچ سالم با طناب سالم باشد.
 - در بالای بوم محل نصب بازوی کمکی (آگزوری آرم) پیش بینی شده باشد.
 - بالابر دارای دو تیرک عایق به همراه قرقره تک شیاره و کلمپ میانی اتصال دو تیرک باشد.
 - دارای سه عدد سیم نگهدار (وایر هولدر) جهت نصب بر روی بازوی کمکی (آگزوری آرم) باشد.
 - سبد عایق ۱۸۰ درجه چرخش کند.
 - بالابر دارای جعبه‌های مناسب مجزا برای نگهداری آچارها و ابزار کار فلزی، ابزار کار عایق، کاورها و تجهیزات فردی باشد.
 - بالابر باید از پائین بوم و بالا (درون باکت) قابلیت کنترل و مانور داشته باشد.
 - بدیهی است بالابر خط گرم که دارای شرایط زیر باشد از امتیاز بیشتری برخوردار بوده و انجام عملیات خط گرم را تسهیل می‌نماید:
 - سال ساخت بالابر جدیدتر باشد.
 - سبد عایق دارای آسانسور باشد.
 - سبد عایق دارای پوشش اضافی داخلی (لاینر) باشد.
 - بالابر دارای موتور وسط باشد.
- ۲,۴. ایمنی بالابر
- ۲,۴,۱. برخی از بندهای دستورالعمل "ایمنی، بهداشت پرسنل مشاوران حفاظت فنی و خدمات ایمنی و حفاظت وسایل حمل و نقل (لیفتراک و جرثقیل ها) و جابه جایی اشیاء" مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در زیر آمده است:
- بالابر باید مجهز به پلکان ایمن برای رسیدن فرد به جایگاه کار باشد. (بند ۷-۱۰-۳)
 - بالابر باید مجهز به حس گرهای محدود کننده ارتفاع بوده تا در صورت افزایش غیر مجاز ارتفاع سکوی کار از ادامه کار دستگاه جلوگیری بعمل آورد. (بند ۷-۱۰-۴)

- بالابر باید به حس گرهای فعال حرکت روی سطح زمین مجهز بوده تا در صورت قرارگیری دستگاه در شیب بیش از حد مجاز، عمل نموده و از ادامه کار آن جلوگیری بعمل آورد. (بند ۷-۱۰-۵)
- بالابر باید به دکمه های توقف اضطراری که در دو محل سکوی کار و کنار منبع تغذیه قرار می گیرد مجهز باشد. (بند ۷-۱۰-۶)
- بالابر باید مجهز به سیستم کنترل اضطراری باشد تا در مواقع قطع برق دستگاه یا از کار افتادن موتور و یا هر دو، نسبت به جمع کردن دستگاه بصورت ایمن اقدام نماید. (بند ۷-۱۰-۸)
- استقرار بالابر سیار، در صورتی مجاز است که زیر جکها از استحکام کافی برخوردار بوده و شیب مجاز سطح مبنا رعایت شده باشد. (بند ۷-۱۰-۱۸)
- استفاده از بالابر به عنوان جرثقیل ممنوع است. (بند ۷-۱۰-۱۹)
- در قسمت بند ۸-۳ دستورالعمل فوق الذکر هشت خطر عمده و رایج مربوط به کار با بالابر و جرثقیل ذکر شده که در زیر آمده است:

- خطر اول: تماس غیر عمدی اجزای فلزی بالابر با خطوط برقدار
 - خطر دوم: فشار به بوم یا اضافه بار بیشتر از ظرفیت واقعی که نتیجه آن واژگونی یا شکسته شدن بوم است.
 - خطر سوم: استفاده نادرست از جکها در تعادل یا استقرار در زمینهای نامناسب
 - خطر چهارم: برخورد قلاب به افراد و یا بالا رفتن زیاد قلاب به درون قرقره و رها شدن
 - خطر پنجم: گیر افتادن بوم و باکت در حال گردش و یا برخورد با افراد
 - خطر ششم: محدودیت دید به علت شرایط محیطی کار یا قرار گرفتن در یک موقعیت خاص
 - خطر هفتم: واژگونی هنگام حرکت که به علت سنگینی و بالا قرار گرفتن مرکز ثقل، به آسانی در شانه های جاده یا خاکریزها واژگون می شوند.
 - خطر هشتم: برپایی (استقرار) و برچیدن (جمع آوری) نامناسب، عجله کردن یا موارد دیگر (مانند قرار نگرفتن بوم در محل مهار خود در پایان کار)
- ۲،۴،۲. ایمنی بالابر بوم عایق در عملیات خط گرم به روش فرمان از نزدیک
- عملیات خط گرم باید توسط یک نفر از درون باکت انجام شود. ولی در صورت اضطرار، قرار گرفتن همزمان دو نفر درون باکت بالابر با رعایت شرایط زیر مجاز است:
 - برای انجام عملیات، بالابر دوم موجود نباشد.
 - ظرفیت سبد بالابر برای وزن دو نفر تعریف شده باشد.
 - انجام کار نیاز ضروری به همکاری دو نفر داشته باشد.
 - دو نفر فقط باید بر روی یک قسمت (برقدار یا بی برق) کار کنند.
 - وقتی نفر اول بر روی یک قسمت کار می کند، نفر دوم به عنوان کمکی و فقط به فرمان او بوده و تحت هیچ شرایطی حق دست زدن به قسمت بی برق یا برقدار جانبی (حتی کاور شده) را ندارد.
 - بدیهی است در صورتی که ظرفیت بالابر یک نفره بوده و نیاز به همکاری دو نفر باشد، باید یک نفر از درون سبد بالابر و نفر دوم از روی پایه و توسط اهرم عایق (استیک) به روش فرمان از دور، با هم همکاری نمایند.

- بوم عایق بالابر باید کاملاً سالم بوده و بر روی آن خراش عمیق و یا ترک وجود نداشته باشد.
- سبد عایق متصل به بوم باید کاملاً سالم بوده و بر روی آن سوراخ و یا شکستگی وجود نداشته باشد.
- بوم و سبدهای عایق باید حداقل یک بار در سال، تست عایقی شده و دارای گواهی تست عایقی باشند. (در صورت ضربه یا حادثه بلافاصله تست عایقی شوند).
- بوم و سبدهای عایق باید در مواقع مورد لزوم (خصوصاً پس از عملیات شاخه زنی)، با آب گرم شستشو شده و از داخل و بیرون کاملاً تمیز باشند.
- جهت انجام عملیات توسط بالابر خط گرم، باید بوم کشویی بیش از فاصله مجاز (۷۲ سانتیمتر) از محل خود خارج شده باشد.
- کلیه جوش کاری‌ها، غلتک‌های بالابر و اتصالات فلزی متصل به بوم و باکت، پیوسته بازدید شده و از نظر سلامت بررسی شوند.
- کارگران خط گرم باید با توجه به ظرفیت و حمل مجاز سبد عایق بالابر، درون آن قرار گیرند.
- حرکت بالابر با سیمبان داخل سبد عایق، ممنوع می‌باشد.
- حرکت بالابر با جک نیمه باز ممنوع می‌باشد.
- نباید بارهای سنگین را با بوم و سبدهای عایق و یا طناب وینچ بلند نمود.
- نباید از طناب وینچ برای کشیدن (فشار به بوم) استفاده نمود.
- بدنه فلزی بالابر هنگام انجام عملیات بر روی خطوط برق‌دار باید ارت باشد.
- کابل اتصال زمین حداقل مقطع ۳۵ میلی‌متر مربع باشد. (بند 2-1-5-E استاندارد IEC61057)
- میله متصل به کابل باید قادر به هدایت جریان‌های اتصالی پیش‌بینی شده بوده و حداقل قابلیت هدایت آن معادل یک هادی از جنس مس به مقطع ۳۵ میلی‌متر مربع باشد.
- محل اتصال کابل ارت به بدنه بالابر بازدید شود که سالم، تمیز و محکم باشد.
- به دلیل بالا بودن مقاومت محل استقرار جک، جک‌ها به عنوان ارت محسوب نمی‌شوند.
- مانور بالابر باید توسط شخص ماهر انجام شود. (در صورت نیاز به انجام مانور توسط سیمبان از داخل سبد عایق، باید قبل از انجام عملیات آموزش دیده باشد).
- از مانورهای سریع و ناگهانی بالابر پرهیز شود.
- رفتن کارگران از داخل باکت به روی پایه و یا از روی پایه به داخل باکت ممنوع می‌باشد.
- استقرار بالابر در مکان‌های شیب دار و یا سست جهت انجام عملیات ممنوع می‌باشد.
- در صورت ضرورت استقرار بالابر در مکان‌هایی با شیب کم، باید ضمن محکم نمودن محل زدن جک‌ها، بالابر کاملاً تراز و عملیات انجام شود.
- هنگام ایستادن بالابر باید از گوه مهار کننده چرخ (دنده پنچ) استفاده شود.
- استفاده از مخروطی و علائم هشدار دهنده در محل ایستادن بالابر الزامی است.
- ابتدا جک‌ها بصورت کامل و متعادل زده شوند، سپس دکل بالابر را بالا ببریم.
- جک‌های بالابر تا جایی پایین بیایند که لاستیک‌ها از سطح زمین جدا شوند.
- پرتاب هر نوع جسم از بالا به پائین یا بالعکس از داخل سبدهای عایق ممنوع می‌باشد.

- داخل سبدهای باید تمیز بوده و از گذاشتن اشیاء زائد درون باکت، خصوصاً تجهیزات برکنار شده خودداری شود. (تجهیزات و لوازم اضافی با وینچ یا هندلاین پائین داده شود).
- سیمبان هنگام بالا رفتن بوم و سبدهای در خطوط برقدار، از گذاشتن لوازم کار اضافی (خصوصاً آچارهای فلزی دسته بلند) و یا سیم لخت، درون باکت به شدت پرهیز نماید. (تجهیزات و لوازم مورد نیاز باید با وینچ یا هندلاین به بالا داده شود).
- اپراتور بالابر باید هنگام زدن جکها، مراقب محل فرود و استقرار جکها باشد.
- سیمبان داخل سبد عایق باید از حمایل بند ایمنی (هارنس) استفاده نماید.
- طناب حمایل بند ایمنی باید درای شوک گیر بوده و به محل مناسبی که به بوم بالابر متصل است وصل شود تا در صورت پرت شدن سیمبان به خارج از سبد یا شکستن آن، از سقوط او جلوگیری نماید.
- کلیه تجهیزات هیدرولیک مورد استفاده در خطوط برقدار باید دارای لوله‌های عایق بدون لایه سیمی باشند.
- مانور بوم بالابر از نظر حداکثر ارتفاع و چرخش به اطراف، باید بر اساس استاندارد تعریف شده، نوع خودرو و مشخصات حک شده بر روی بوم باشد و از تغییر غیر فنی بالابر خودداری شود.

۳. تجهیزات درون بالابر

۳,۱. حداقل تجهیزاتی که باید یک گروه عملیاتی خط گرم فرمان از نزدیک در اختیار داشته باشد در زیر آمده است:

ردیف	نام فارسی تجهیزات	نام اصلی تجهیزات	واحد	نیاز یک گروه عملیاتی	توضیحات
۱	بالابر با بوم و سبدهای عایق	Insulated Bucket Truck	دستگاه	۱	
۲	تیرک بازوی کمکی T	Auxiliary Arm T	عدد	۲	بانضمام قرقره تک شیاره و کلمپ میانی
۳	سیم نگهدار غلتکی	Wire Holder Roller	عدد	۳	قابل نصب روی بازوی کمکی
۴	پتوی عایق	Rubber Insulating Blanket	عدد	۶	یک تکه با لبه ضخیم (۳*۳) فوتی کلاس ۳ یا ۴ (یک یا دو عدد شیاردار)
۵	گیره پتوی عایق	Jaw	عدد	۱۲	
۶	کاور سیم شیلنگی	Conductor Cover (Line hose)	عدد	۶	۴ فوتی کلاس ۳ یا کلاس ۴

هیدرولیک (یا دستی) اهر قابل نصب روی استیک عمومی و قیچی گیوتینی)	۱	عدد	Tree Trimmer	تجهیزات شاخه‌زنی دسته عایق	۷
برای تست و ارتباط جمپر تجهیزات جدید به روش فرمان از دور	۱	عدد	Grip All Clamp	گریپال کلمپ	۸
با دیسکانکت جهت قطع و وصل کات اوت (یا باز و بستن درب وایر هولدر)	۱	عدد	Universal Stick	استیک عمومی خط گرم	۹
	۱	عدد	Insulated Hanger	آویزی عایق	۱۰
	۳	عدد	Temporary Jumper	جمپر موقت	۱۱
	۲	دستگاه	Hoist	چرخ تسمه	۱۲
	۲	عدد	Wire Grip	گیره قورباغه ای	۱۳
هندلاین	۱	عدد	Snatch Block	فرقه تک شیاره و حداقل ۲۵متر طناب عایق با قطر ۱۲	۱۴
در اندازه های مختلف	۳	عدد	Sling	طناب یا تسمه دو سر حلقه عایق	۱۵
	۱	دستگاه	Press (Hydraulic)	پرس هیدرولیک با لقمه های مربوطه	۱۶
جهت چیدن سیم برقدار	۱	عدد	Wire Cutter	قیچی سیم بر دسته عایق	۱۷
برای برش سیم روی زمین و آماده نمودن جمپر	۱	عدد	Wire Cutter	قیچی سیم بر دسته غیر عایق	۱۸
با کاور مربوطه	۲	جفت	Rubber Insulating Sleeves	آستین عایق متناسب با ولتاژ شبکه فشار متوسط	۱۹
با کاور مربوطه	۳	جفت	Rubber Insulating Gloves	دستکش عایق متناسب با ولتاژ شبکه فشار متوسط	۲۰
مصرفی	۱۰	جفت		روکش چرمی دستکش عایق	۲۱
رینگی، تخت، فرانسه، بکس و ...	۱	ست		آچار های مورد نیاز	۲۲

۲۳	جعبه کمکهای اولیه با لوازم		ست	۱	
۲۴	کیسول آتش نشانی متوسط		دستگاه	۱	
۲۵	اتصال زمین بالابر		ست	۱	کابل - میله ارت - کلمپ
۲۶	مخروط ایمنی (کله قندی)		عدد	۱۰	
۲۷	حمایل بند ایمنی جلیقه ای	Harness	عدد	۲	هارنس سبک با طناب شوک دار

۳,۲. در صورتی که افراد اکیپ خط گرم آموزش‌های لازم در خصوص نصب پایه را دیده باشند، جهت نصب پایه باید علاوه بر تجهیزات فوق، تجهیزات زیر را نیز به همراه داشته باشند:

ردیف	نام فارسی تجهیزات	نام اصلی تجهیزات	واحد	نیاز یک گروه عملیاتی	توضیحات
۱	کاور تیر یا گارد پایه یا فرش عایق رولی کلاس ۴ که بتواند از سر پایه تا ۵ متر را کاملاً پوشش دهد.	Pole Cover	متر	۵	جهت نصب پایه تا ۱۵متری
۲	اهرم رابط حلزونی	Spiral Link Stick	عدد	۳	جهت کشیدن سیم یا جمپر در صورت لزوم
۳	کاور سیم شیلنگی		عدد	۶	۴ فوتی کلاس ۳ یا ۴ جهت پوشش سیم شبکه
۴	طناب عایق حداقل با قطر ۱۴	rope	متر	۵۰	جهت بستن کاورها، مهار پایه و یا کشیدن سیم

۳,۳. جهت بازدید از اکیپ، بالابر و تجهیزات خط گرم، پیشنهاد می‌گردد از فرم زیر یا مشابه آن استفاده شود و امتیاز مربوطه از ۱۰۰ در آن لحاظ شود. (امتیاز زیر ۷۰ مردود می‌باشد).

امتیاز فنی اکیب خط گرم (داخلی/ بیملکار) شرکت توزیع نیروی برق:				
شهر محل فعالیت:		شماره خودرو بالابر:		
نام شرکت:		مدیر عامل:		
سرپرست اکیب:		تاریخ:		
پرستل اکیب:		پرستل اکیب:		
ردیف	شرح	توضیحات	امتیاز کامل	امتیاز
۱	بالابر	سلامت بوم - تست شیت	۴	
		سلامت باکت - تست شیت	۴	
		وینچ سالم، آسانسور و عدم روغن ریزی لیورها	۳	
		دو عدد بازوی کمکی و سه عدد وایر هولدر (با کلمب میانی و قرقره)	۳	
		ظاهر مناسب خودرو، کمد و چیدمان مناسب تجهیزات	۲	
		عمر خودرو هر سال کسر ۰.۵ امتیاز	۵	
		ارت سالم، گله قندی ۱۰، علام و نوار هشدار	۳	
		گیسول آتش نشانی، جعبه کمکهای اولیه	۲	
		دستکش عایق ۳ جفت	۳	
		آستین عایق ۲ جفت	۴	
۲	تجهیزات	لاین حوز (کاور شیلنگی) هر عدد ۱ امتیاز (۶ عدد)	۶	
		چمبر عوقت هر بالابر حداقل ۳ عدد	۳	
		شش عدد پتوی عایق هر عدد ۱ امتیاز (یک یا دو عدد شسیارار)	۶	
		۴ عدد هویست و ۴ عدد گیره فورینگ های	۴	
		قیچی دسته عایق (کار بالا) و قیچی معمولی (کار پائین)	۲	
		گریبال کلمب جهت تست و ارتباط چمبر از دور	۲	
		آویزی عایق، پرس هیدرولیک	۲	
		آچارهای تخت، رینگ، فرانسه و غیره مورد نیاز ششپکه	۲	
		لستیک عفتوی و سربرج دیسکانکت جهت قطع و وصل کات اوت و باز و بستن دهانه وایر هولدرها	۲	
		تجهیزات شاخه زنی هیدرولیک ۱۰ امتیاز (دستی شامل اره قابل نصب روی لستیک عمومی و قیچی گوتستی ۴ امتیاز)	۸	
		کاورهای اضافی و کاور جهت نصب پایه (کاور سیم یا لاین حوز حداقل ۹ متر و کاور تیر حداقل ۵ متر)	۵	
		هندلاین (۲۵متر طناب عایق نمره ۱۲ و یک عدد قرقره تک شیاره و یک فلاپ حمل لوزام) و طناب دویسر حلقه	۲	
		دو عدد حمایل بند ایستی (هارنس) جهت سیمیان داخل سید	۲	
		کمربند ایمنی برای صعود اضطراری از پایه	۱	
		وسيله نقلیه مناسب بجز بالابر	۳	
۴	پرستل	سیمیان متبخر خط گرم با سابقه بیش از یک سال و مشارک کامل خط گرم هر نفر ۲ امتیاز	۶	
		یک نفر اضافی خط گرم جهت چابکترین غیبت و مرخصی	۲	
		لباس کار مناسب، کفش کار و کلاه کلاس E(۴ دست)	۴	
۵	سابقه	داشتن سابقه کار خط گرم شرکت هر سال ۱ امتیاز	۵	
		جمع کل	۱۰۰	
نام و امضای ارزیابی کننده:				