

سطح دسترسی: عادی



پلیس راهور ناجا - مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات  
ارزیابی سامانه های ثبت تخلف  
دستورالعمل ارزیابی سامانه های ثبت تردد و تخلف سرعت

شناسه سند

**RHVR-SVDS-INS-02-01**

امضاء	تاریخ	سمت	نام و نام خانوادگی	
		رئیس اداره مراقبت		تهیه کننده
		معاونت فناوری اطلاعات و ارتباطات راهور ناجا		تأیید کننده

RHVR-SVDS-INS-02-01		دستورالعمل ارزیابی سامانه های ثبت تردد و تخلف سرعت	تاریخچه سند		
تایید کننده / بازبین	تهیه کننده / ویرایشگر	شرح اقدام	تاریخ اعتبار	تاریخ ویرایش	نسخه
		دستورالعمل نهایی		۹۸/۱۰/۳۰	۰۱

۱	هدف و دامنه کاربرد
۱	مسئولیت‌ها
۱	تعاریف
۱	شرح فعالیت
۲	ملاحظات ارزیابی
۳	ابزار و تجهیزات مورد نیاز داده برداری
۳	اجرای داده برداری
۵	فایل‌ها و موضوعات مورد نیاز جهت ارزیابی سامانه های ثبت تخلف سرعت
۶	نمونه تصاویر خروجی سامانه ثبت تخلفات
۶	منابع و مراجع
۶	مدارک مرتبط

RHVR-SVDS-INS-02-01	<b>دستورالعمل ارزیابی سامانه‌های ثبت تردد و تخلف سرعت</b>	
سطح دسترسی: عادی		

## هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این دستورالعمل، تشریح فعالیت‌های ارزیابی سامانه ثبت تخلفات سرعت در قالب فرآیند ارزیابی سامانه‌های ثبت تخلفات است.

این دستورالعمل کلیه سامانه‌های ثبت تخلف سرعت را که به کد پلیس نیاز دارند شامل می‌شود.

## مسئولیت‌ها


مسئولیت اجرای این دستورالعمل، به عهده شرکت مورد تایید پلیس راهور ناجا و مسئولیت نظارت بر حسن اجرای این دستورالعمل به عهده فاوای پلیس راهور می‌باشد.

## تعاریف

- ۱- **برسام:** بررسی سامانه‌های ایمنی و مراقبت
- ۲- **ارزیاب:** شخصی است که مسئولیت اجرای فرآیند ارزیابی و مدیریت تیم ارزیابی را دارد.
- ۳- **مجری:** شرکت مورد تایید پلیس راهور ناجا
- ۴- **ذینفعان:** پلیس، سازمان راهداری، شهرداری‌ها و پیمانکاران
- ۵- **ارزیابی اولیه:** ارزیابی اولیه به منظور ارزیابی و سنجش صحت عملکرد سامانه‌های تازه نصب شده با دقت نظر بیشتر و جمع‌آوری اطلاعات کامل از سامانه‌ها، به هنگام تحویل دهی و عملیاتی نمودن سامانه انجام می‌پذیرد و در صورتیکه نتایج حاصله مورد تایید راهور ناجا باشد سامانه کد پلیس خواهد گرفت و امکان بهره‌برداری از آن وجود خواهد داشت.
- تبصره:** در صورتی که تغییراتی از قبیل جابجایی، تخریب، تعویض، خرابی عملکرد و موارد مشابه در سامانه رخ دهد، پلیس در اسرع وقت می‌تواند ضمن اطلاع قبلی به شهرداری/راهداری نسبت به غیر فعال کردن کد پلیس اقدام نموده و ارزیابی مجدد(اولیه/دوره‌ای) پس از اصلاح سامانه، الزامی خواهد بود. همچنین زمان ارزیابی دوره‌ای بعدی بر همین مبنا محاسبه خواهد شد.

۶- **ارزیابی دوره‌ای:** به منظور بررسی پایداری سامانه و کالیبره نمودن به موقع سامانه‌ها و بررسی صحت عملکرد سامانه‌های سرعت سنجی مبتنی بر پردازش تصویر، ارزیابی دوره‌ای سامانه‌های مذکور هر ۴ (چهار) ماه یک بار و سامانه‌های راداری هر ۹ (نه) ماه یک بار صورت می‌پذیرد.

**تبصره:** مسئولیت پیگیری ارزیابی‌های دوره‌ای مذکور بر عهده شهرداری‌ها/سازمان راهداری می‌باشد، در صورت عدم ارزیابی دوره‌ای پلیس می‌تواند نسبت به غیر فعال نمودن کد سامانه در سیستم اجرائیات اقدام نماید. البته در صورت اعلام به موقع شهرداری/سازمان راهداری جهت انجام ارزیابی دوره‌ای و پیگیری‌های لازم، شرکت مجری به موقع نسبت به انجام مراحل ارزیابی اقدام ننماید، مهلت استفاده و اعتبار کد تخصیص یافته تمدید خواهد شد.

RHVR-SVDS-INS-02-01	<b>دستور العمل ارزیابی سامانه‌های ثبت تردد و تخلف سرعت</b>	
سطح دسترسی: عادی		

**تبصره:** شهرداری و راهداری موظفند هر ۲ ماه یکبار نسبت به ارزیابی های موردی به طریق مقتضی جهت تشخیص صحت عملکرد سامانه اقدام نموده و در صورت مشاهده مغایرت‌های قابل توجه با حدود اعلام شده، مراتب را جهت ارزیابی (قبل از زمان انقضای دوره‌ای) به شرکت مجری اطلاع دهد. بدیهی است مسئولیت‌های مترتبه ناشی از عدم رعایت این بند بر عهده شهرداری/سازمان راهداری می‌باشد.

### شرح فعالیت

فرایند ارزیابی سامانه های سرعت سنج بر اساس سناریوی ارزیابی فاوای راهور صورت می‌پذیرد. پس از تعیین تیم ارزیابی و انجام هماهنگی های لازم با ذینفعان، ارزیاب به همراه کارشناسان مربوطه به محل سامانه و یا سامانه‌ها مطابق برنامه ریزی صورت گرفته اعزام می‌شوند. ارزیاب مدیریت فرآیند اجرای ارزیابی را به عهده دارد لذا لازم است که ارزیابی سامانه ها مطابق برنامه ابلاغی (پیوست مجوز ارزیابی) انجام شده و در صورت مشاهده هر گونه ایراد در فرآیند ارزیابی که منجر به تعویق برنامه شده باشد نسبت به هماهنگی با مدیر برسام اقدام نماید.

**توضیح ۱:** انجام ارزیابی توسط شرکت مجری که مورد تایید پلیس راهور ناجا می‌باشد صورت خواهد پذیرفت.

### ملاحظات ارزیابی

کلیه مراحل مذکور در این مستند و نحوه بررسی و تحلیل اطلاعات باید بدون دخل و تصرف و اعمال نظر شخصی و به صورت کامل و دقیق انجام گیرد.

۷- قبل از هماهنگی برای اقدام به هر گونه ارزیابی، مجری موارد ذیل را از درخواست دهنده استعلام نماید:

الف) تاریخ دقیق راه اندازی سامانه (نرم افزار و سخت افزار) ثبت تخلف.

**توضیح ۲:** حداقل سه روز از آخرین زمان کالیبره سامانه گذشته باشد.

ب) سامانه به درستی و با تمام قابلیت های خواسته شده (پیوست الزامات و قابلیت های مورد انتظار با تاییدیه فاوای راهور) به صورت کامل در حال کار و پایدار باشد.

**توضیح ۳:** ارزیابی سامانه حداقل سه روز پس از کالیبره شدن سامانه، قابل انجام است. در این مدت نمایندگان پیمانکار مجاز به باز کردن در رک سامانه و یا اتصال به سامانه جهت بررسی وضعیت نرم افزار نیستند.

**توضیح ۴:** به منظور ارزیابی پایداری سامانه مطابق توضیح بند قبل، تاریخ و زمان شروع کارکرد نرم افزار بایستی بر روی نرم افزار عملکردی قابل مشاهده باشد. (کارکرد مداوم بیش از ۳ روز باشد)

۸- نرم افزار گزارش گیری (نرم افزار تخلیه و مشاهده) که توسط پیمانکار ارائه می گردد باید توانایی تولید فایل Excel از

رکوردهای تمامی خودروهای عبوری ثبت شده را داشته باشد. این فایل باید به صورت نمونه از چپ به راست (پیش فرض

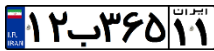
نرم افزار Excel) و به ترتیب شامل فیلدهای ذیل برای هر رکورد باشد

ردیف - تاریخ (هجری شمسی و با درج روز هفته) - زمان - نام محل سامانه - شماره پلاک - شماره لین - نوع خودرو (سبک/

سنگین) - سرعت خودرو - لینک مرتبط با تصویر کراپ پلاک - لینک مرتبط با تصویر رنگی - لینک مرتبط با تصویر IR

**تبصره ۱:** فونت اطلاعات فایل Excel باید به صورت فارسی و B lotus باشد.

RHVR-SVDS-INS-02-01	<b>دستورالعمل ارزیابی سامانه‌های ثبت تردد و تخلف سرعت</b>	
سطح دسترسی: عادی		

توضیح ۵: پلاک  خودرو را در نظر بگیرید ، این پلاک باید در ستون مربوطه به صورت ( ۱۱-۳۶۵ ) ثبت شود.

- ۹- صلاحیت تجهیزات اندازه گیری مخصوصا دوربین مرجع بایستی قبل از ارزیابی و توسط ارزیاب احراز گردد.
- ۱۰- هر گونه دسترسی به سامانه و تبادل اطلاعات در زمان ارزیابی ممنوع می باشد.
- ۱۱- در طول زمان نمونه گیری در رک حاوی سامانه باید قفل باشد و نمایندگان مجری ارزیابی سامانه ها و همچنین نماینده پیمانکاران در محل نصب سامانه ها حاضر باشند.
- ۱۲- مبنای سنجش عملکرد سرعت سنجی لحظه ای سامانه، مقایسه آن با عملکرد سرعت سنج لیزری مورد تایید راهور ناجا در همان شرایط و با رعایت مطالب مندرج در این مستند می باشد؛ به عبارتی سرعت واقعی خودرو همان سرعتی که سرعت سنج لیزری اعلام می نماید در نظر گرفته می شود.
- ۱۳- ارزیاب سامانه ها باید رعایت همه جوانب ایمنی را در تمام زمان ارزیابی ها بنماید.
- ۱۴- برای بهره برداری عملیاتی ارزیابی اولیه و دوره ای برای هر سامانه الزامی است.
- ۱۵- زمان و مدت ارزیابی با نظر پلیس و متناسب با پارامتر مورد اندازه گیری، در هر مقطع زمانی از ۲۴ ساعت شبانه روز و در هر فصل از سال تعیین خواهد شد.


### ابزار و تجهیزات مورد نیاز داده برداری

ردیف	تجهیز مورد نیاز	تعداد	توضیحات
۱	سرعت سنج لیزرگان	۲	کالیبره باشد، حافظه داخلی خالی و رم داشته باشد و ضبط دستی فعال باشد
۲	دوربین هندی کم	۲	ست کامل + باتری اضافه
۳	سه پایه لیزرگان	۲	سالم باشد
۴	سه پایه هندی کم	۲	سالم باشد
۵	نوت بوک	۱	ترجیحا صنعتی، رابط USB3، RAM Reader و شارژر مربوطه
۶	باتری لیزرگان	۲	شارژ شده و سالم
۷	شارژر باتری لیزرگان	۱	سالم
۸	کابل رابط باتری و لیزرگان	۲	
۹	کابل انتقال دیتا USB 3	۲	
۱۰	فلش 64G، USB3	۱	
۱۱	بیسیم دستی	۲	
۱۲	دستگاه GPS	۱	
۱۳	چراغ قوه و شارژر مربوطه	۱	
۱۴	اینورتر ۱۲ ولت به ۲۲۰ ولت	۱	
۱۵	جعبه ابزار اولیه	۱	

RHVR-SVDS-INS-02-01	دستورالعمل ارزیابی سامانه‌های ثبت تردد و تخلف سرعت	
سطح دسترسی: عادی		

## اجرای داده برداری

- ۱۶- ارزیاب از طریق نرم افزار تست کالیبراسیون سامانه، صحت و یا عدم صحت کالیبراسیون، مک آدرس تجهیزات سامانه را بررسی و نتیجه را بر روی برگه ثبت سوابق ارزیابی ثبت می نماید. (صحت و یا عدم صحت کالیبراسیون باید به رویت پیمانکار برسد)
- تبصره ۲:** در صورت عدم کالیبره بودن، ضمن ثبت این موضوع در برگه ثبت سوابق، ارزیابی برای آن سرعت سنج خاص لغو شده و سیستم باید توسط پیمانکار کالیبره شود و انجام ارزیابی حداقل یک هفته به تعویق می افتد.
- ۱۷- پس از آماده سازی تجهیزات و ابزار و آغاز عملیات ارزیابی، باید محیط ارزیابی به صورت عادی به نظر آید، بدین معنی که خودروها و نفرات و تجهیزات اضافی در مکانی قرار گیرند که جلب توجه نکنند و اوضاع کاملاً عادی به نظر برسد و هیچ گونه محدودیت عبور مانند تنگ کردن عرض معبر، هدایت خودروها و ... انجام نگیرد.
- ۱۸- قبل از شروع فیلم برداری، مشخصات سامانه (تاریخ، زمان، مکان و کد ارزیابی) روی وایت برد نوشته و توسط دوربین لیزرگان در ابتدای شروع ضبط ویدئو نشان داده شده و سپس اقدام به سرعت سنجی شود.
- ۱۹- سرعت سنج لیزری بر روی سه پایه نصب می شود و در فاصله مناسب (۱۰۰ الی ۱۶۰ متری از نقطه میانی محدوده دید دوربین سرعت سنج) رو به روی خودروهای عبوری مستقر می شود.
- توضیح ۶:** رعایت فاصله مذکور بین محل استقرار سرعت سنج لیزری و نقطه میانی نقاط کالیبراسیون ( ۱۰۰ الی ۱۶۰ متر) الزامی است و علت آن این است که در این فاصله زاویه تابش لیزر به مقداری کم می شود که خطای سرعت سنجی لیزرگان به حداقل می رسد.
- ۲۰- یک نفر جهت فاصله سنجی در فاصله میانی محدوده دید دوربین سرعت سنج استقرار ( فاصله ای که توسط پیمانکار اعلام می گردد) قرار گرفته و شخص کاربر لیزرگان فاصله وی را به وسیله لیزرگان سنجیده و بر روی برگه ثبت وقایع ارزیابی ثبت می نماید. (برای راحتی کار استفاده از بی سیم توصیه می گردد).
- توضیح ۷:** با توجه به اینکه خودروهای عبوری توسط سیستم سرعت سنج استقرار در محدوده دید دوربین سرعت سنج، سرعت سنجی می شوند لذا سیستم سرعت سنج لیزری نیز باید به نحوی تنظیم گردد که در همین فاصله شلیک و سرعت سنجی نماید. (حداقل یک سرعت در فاصله معتبر از خودرو ثبت شود) سرعت هایی که احیاناً توسط سرعت سنج لیزری در خارج از این محدوده ثبت شوند مورد استناد نخواهند بود. (با توجه به اینکه فاصله سنجیده شده در این بند وسط محدوده کالیبراسیون می باشد، لذا تقریباً ۱۰ متر قبل تا ۱۰ متر بعد از این فاصله از لحاظ سرعت سنجی معتبر خواهد بود. (به عنوان مثال فاصله محل استقرار سرعت سنج لیزری تا نقطه میانی محدوده دید دوربین سرعت سنجی در یک تست ۱۳۵ متر محاسبه شود بدین ترتیب اولاً: سرعت سنج لیزری باید به شکلی تنظیم گردد که در این محدوده، از خودروهای عبوری حداقل یک سرعت در فاصله ۱۲۵ متر تا ۱۴۵ متر (  $145 = 10 + 135$  و  $125 = 10 - 135$  ) ثبت شود و ثانیاً: در زمان تحلیل داده ها نیز سرعت هایی که در خارج از این محدوده ثبت شده اند مورد استناد واقع نشوند).
- توضیح ۸:** با توجه به اینکه سرعت سنج های لیزری به زاویه شلیک لیزر حساس می باشند باید سرعت سنج لیزری در مکانی مستقر شود که حداقل زاویه را با خودروهای هدف داشته باشد، در صورت عدم رعایت این زاویه خطای زیادی در سرعت سنجی بروز می کند و تست مردود خواهد شد. در این رابطه بهتر است در محل هایی که امکان استقرار در هر دو طرف جاده وجود دارد برای هر لین از طرف نزدیکتر به آن لین جهت استقرار استفاده شود تا زاویه سرعت سنجی کمتر شود.

RHVR-SVDS-INS-02-01	<b>دستورالعمل ارزیابی سامانه‌های ثبت تردد و تخلف سرعت</b>	
سطح دسترسی: عادی		

**تبصره ۳:** افزایش فاصله بیش از حد دستگاه لیزرگان از محل سرعت سنجی سامانه سرعت سنج استقراری نیز مجاز نمی‌باشد، زیرا خودروهای هدف که باید در محدوده مکانی مشخصی سرعت سنجی شوند توسط خودروهای عقبی در همان مکان مورد همپوشانی واقع می‌شوند و مدت زمان رویت خودروی هدف در تصویر سرعت سنج جهت سرعت سنجی کافی نمی‌باشد بهتر است رنج فاصله از ۱۰۰ تا ۱۶۰ متر تنظیم گردد.

۲۱- سرعت سنج لیزری روشن شود، زمان و تاریخ سرعت سنج لیزری با زمان و تاریخ سرعت سنج استقراری یکسان گردد. (با دقت ثانیه).

۲۲- رتیکل لیزرگان (دایره یا مربع که در وسط تصویر دیده می‌شود) باید به نحوی تنظیم گردد که در محدوده قابل قبول سرعت سنجی صورت گرفته و بیشترین درصد خودروهای عبوری مورد هدف واقع شوند.

۲۳- پس از تنظیمات مشروح در بندهای فوق، کاربر در پشت لیزرگان قرار گرفته و کلید ضبط لیزرگان زده می‌شود (دقت شود چراغ قرمز ضبط لیزرگان حتماً در تمام مدت ارزیابی روشن باشد) که در این مرحله پس از زدن کلید ضبط، لازم است زمان دقیق شروع ضبط بر روی فرم ثبت وقایع ارزیابی ثبت گردد.

۲۴- تعداد خودروی عبوری اتفاقی که باید در ارزیابی اولیه و دوره ای در هر لین مورد بررسی قرار گیرند در ارزیابی اولیه ۱۰۰ خودرو و در ارزیابی دوره ای ۵۰ خودرو می‌باشد. (در صورتی که تعداد خودروهای عبوری در یک لین کمتر از مقدار تعیین شده باشد مبنای داده برداری برای هر سامانه در تمام لین ها ۳۰۰ خودرو و در جاده های کم تردد ۱۲۰ عدد)

۲۵- برای بررسی ارزیابی پارامترهای مربوط به پلاک خوانی، تعداد نمونه برداشت شده حداقل ۴۰۰ خودرو می‌باشد.

**تذکره ۱:** با توجه به اینکه معمولاً کلیه خودروهای عبوری از نقاط در فاصله معتبر سرعت سنجی نمی‌شوند لذا برای برداشت این تعداد اطلاعات که قابل استناد باشد، باید حداقل ۱٫۵ برابر خودرو از دید دوربین عبور کنند.

۲۶- پس از احصاء تعداد موارد مورد نظر از کلیه لین ها دوباره کلید ضبط زده می‌شود تا انتهای زمان ضبط مشخص و فایل ضبط شده در SD RAM ذخیره گردد، سپس زمان پایان ارزیابی بر روی برگه ثبت وقایع ارزیابی ثبت گردیده و سرعت سنج لیزری خاموش شود. (محتویات SD RAM برای حصول اطمینان از ذخیره صحیح اطلاعات توسط مجری در محل بررسی گردد).

۲۷- در تشخیص تعداد تردد خودروهای عبوری، دوربین هندی کم در کنار سامانه استقراری با زاویه دید و زوم مناسب قرار می‌گیرد به گونه ای که پلاک خودروها در فیلم ذخیره شده قابل رویت باشد.


۲۸- اطلاعات خام ثبت شده توسط سامانه استقراری (فایل سازگار با excel) به صورت کامل بلافاصله پس از ارزیابی از سامانه دریافت و به نماینده مجری تحویل گردد.

**تذکره ۲:** اطلاعات برداشت شده از سامانه باید گویای عملکرد واقعی سامانه باشد و در صورت اثبات هرگونه دستکاری اطلاعات خام، اولاً تست مربوطه باطل و ثانیاً این عمل به نحو مقتضی پیگیری خواهد شد.

**تذکره ۳:** در ارزیابی اولیه و دوره ای، ارزیابی در شب نیز همانند روز کلیه اقدامات ارزیابی صورت می‌پذیرد.

**تذکره ۴:** با توجه به ارزیابی شب که با مخاطراتی همراه است و امکان ارزیابی در بعضی محورها وجود ندارد، لذا انجام ارزیابی سرعت سنجی سامانه های ثبت تخلف شب به نحوی باشد که به صورت موردی و با نظر پلیس انجام شود. (هر سامانه حداقل یک بار در طول ۴ دوره، ارزیابی سرعت سنجی شب انجام شود).

**تذکره ۵:** در ارزیابی های روز باید شلیک لیزر به سمت جلوی خودروهای عبوری انجام گردد، اما در زمان شب، شلیک لیزر و ارزیابی از عقب خودروهای عبوری انجام می‌شود.

RHVR-SVDS-INS-02-01	دستور العمل ارزیابی سامانه‌های ثبت تردد و تخلف سرعت	
سطح دسترسی: عادی		

**توضیح ۹:** در نمونه تصادفی واقعی، فراوانی نوع خودروهای عبوری (سبک و یا سنگین)، شرایط ظاهری خودرو (تمیزی و یا کثیفی)، شرایط پلاک (محل نصب، وجود و یا عدم وجود، تمیزی یا کثیفی) می‌تواند به هر شکلی باشد و سامانه باید بتواند با هر نوع شرایطی کیفیت کاری خود را حفظ نماید.

۲۹- در پایان هر داده برداری صورتجلسه‌ی ثبت وقایع تنظیم و توسط حاضرین امضاء می‌شود.

۳۰- پس از تحویل اطلاعات خام گرفته شده از سامانه و همچنین نتایج داده برداری و گزارش چکیده از طرف ارزیاب، اطلاعات خام با نتایج داده برداری شده توسط کارشناسان مجری بررسی و تحلیل خواهد شد.

**توضیح ۱۰:** در صورت مخدوش بودن (عدم تشخیص با چشم غیر مسلح) پلاک، رکوردهای دارای این شرایط در محاسبه پلاک خوانی دخالت داده نمی‌شوند.

**توضیح ۱۱:** در صورت همپوشانی و Missed ناشی از آن، رکوردهای مربوطه در محاسبات رویت خودرو دخالت داده نمی‌شوند.

### فایل‌ها و موضوعات مورد نیاز جهت ارزیابی سامانه‌های ثبت تخلف سرعت

- ۱- فیلم‌های مربوط به سرعت سنج لیزری
  - ۲- فیلم‌های مربوط به دوربین نظارتی (هندی کم)
  - ۳- تصاویر مربوطه (شامل تصاویر رنگی، IR - و کراپ پلاک خودروها)
  - ۴- خروجی فایل سازگار با Excel - (اطلاعات ثبت شده به وسیله سامانه تحت ارزیابی)
  - ۵- فرم وقعه ارزیابی سامانه‌های ثبت تخلف (صورتجلسه ارزیابی)
  - ۶- چک لیست سخت افزاری و نرم افزاری سامانه
- در پایان ارزیابی، نتایج و مستندات دریافتی به پلیس راهور ناجا منعکس می‌گردد و سایر ذی‌نفعان نیز میتوانند چکیده‌ای از نتایج را دریافت نمایند.

### نمونه تصاویر خروجی سامانه ثبت تخلفات



تصویر ۲\_ نمونه تصویر نظارتی




تصویر ۱\_ نمونه تصویر فیلم لیزرگان



صفحه ۶ از





RHVR-SVDS-INS-02-01	دستور العمل ارزیابی سامانه‌های ثبت تردد و تخلف سرعت	
سطح دسترسی: عادی		

تصویر ۴\_ نمونه تصویر IR خروجی سامانه

تصویر ۳\_ نمونه تصویر رنگی سامانه



تصویر ۵\_ نمونه تصویر کراپ پلاک خروجی سامانه

### منابع و مراجع

دستور العمل ارزیابی سامانه های ثبت تخلفات فاوا ناجا و فاوا راهور ناجا

### مدارک مرتبط

[فرم ثبت وقایع ارزیابی](#)

[چک لیست ارزیابی سامانه‌های ایمنی و مراقبت](#)

[صور تجلسه ارزیابی سامانه](#)