

فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات آب و فاضلاب

رسته مهندسی آب

سال ۱۴۰۲

شماره صفحه	فهرست مطالب
۱	دستورالعمل کاربرد
۵	کلیات
۸	فصل اول . پمپها
۲۱	فصل دوم . همزنها
۲۶	فصل سوم . آشغالگیرها
۳۹	فصل چهارم . بلوئرها و کمپرسورها
۴۷	فصل پنجم . دیفیوزرها
۵۲	فصل ششم . آبگیری لجن
۵۵	فصل هفتم . گندزدایی
۵۷	فصل هشتم . تجهیزات فرآوری گاز
۶۰	فصل نهم . مبدل‌های حرارتی
۶۲	فصل دهم . دیگ حرارتی آب گرم
۶۴	فصل یازدهم . مشعل
۶۶	فصل دوازدهم . جرثقیل‌ها
۶۹	فصل سیزدهم . الکتروموتورها
۷۱	فصل چهاردهم . خنثی‌سازی و حذف بو
۷۳	فصل پانزدهم . لوله‌ها و اتصالات و متعلقات فولادی
۷۸	فصل شانزدهم . لوله‌ها و اتصالات و متعلقات استیل
۸۳	فصل هفدهم . لوله‌ها، اتصالات و متعلقات چدنی نشکن
۸۶	فصل هجدهم . لوله‌ها و اتصالات و متعلقات پلی اتیلن
۸۹	فصل نوزدهم . لوله‌ها و اتصالات فایبرگلاس
۹۱	فصل بیستم . لوله‌ها و اتصالات پلی پروپیلن و پی وی سی سخت
۹۴	فصل بیست و یکم . شیرآلات و متعلقات فلزی

۱۰۴	فصل بیست و دوم . شیرآلات و متعلقات پلاستیکی
۱۰۸	فصل بیست و سوم . کارهای فلزی
۱۱۵	فصل بیست و چهارم . مواد شیمیایی
۱۱۷	فصل بیست و پنجم . عملگرها
۱۱۹	فصل بیست و ششم : غشاها (reverse osmosis membrane)
۱۲۱	فصل بیست و هفتم : غلاف غشا
۱۲۳	فصل بیست و هشتم : فیلتر کارتریج
۱۲۶	فصل سی و یکم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه گیری سطح یا فشار
۱۳۰	فصل سی و دوم . تجهیزات ابزار دقیق اندازه گیری دبی (فلومتر)
۱۳۶	فصل سی و سوم . آنالایزرها
۱۴۰	فصل سی و چهارم . کارهای دستمزدی
۱۴۲	پیوست ۱ . مصالح پای کار
۱۴۳	پیوست ۲ . شرح اقلام هزینه های بالاسری
۱۴۵	پیوست ۳ . دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه
۱۵۰	پیوست ۴ . کارهای جدید
۱۵۱	پیوست ۵ . نقشه های نمونه

دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست بهای واحد پایه رشته تجهیزات مکانیکی، کنترل و ابزار دقیق آب و فاضلاب که به اختصار فهرست بهای تجهیزات آب و فاضلاب نامیده می شود، شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصل ها، شرح و بهای واحد ردیف ها و پیوست های فهرست بهای، به شرح زیر است:

پیوست (۱) مصالح پای کار

پیوست (۲) شرح اقلام هزینه های بالاسری

پیوست (۳) دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه

پیوست (۴) کارهای جدید

پیوست (۵) نقشه های نمونه

۲-۱. بر اساس آئین نامه اجرایی ماده ۳۴ قانون احکام دائمی برنامه های توسعه کشور، استفاده از این فهرست بها در طرح ها و پروژه های تملک دارایی های سرمایه ای و طرح ها و پروژه های سرمایه گذاری و ساخت و ساز دستگاه های اجرایی موضوع ماده ۵ قانون مدیریت خدمات کشوری که شامل همه مراحل دوره یک طرح یا پروژه از دوره پیدایش تا برچیدن (اعم از ساخت، بهره برداری و نگهداری) می باشد و بخشی یا تمام منابع مالی آن از وجوه عمومی موضوع ماده (۱۳) قانون محاسبات عمومی کشور تامین شود، الزامی است.

۲. نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست بها و مقادیر کار

۱-۲. شرح ردیف های این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی تجهیزات مکانیکی و کنترل و ابزار دقیق کارهای تصفیه خانه و ایستگاه پمپاژ آب و فاضلاب و مخازن زمینی و هوایی آب را پوشش دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام آن با شرح ردیف های این فهرست تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می شود. این ردیف ها، با علامت ستاره مشخص و به عنوان ردیف های ستاره دار نامیده می شوند. لازم است مشخصات فنی اقلام ستاره دار در دفترچه مشخصات فنی خصوصی درج شود. بهای واحد ردیف های ستاره دار، با روش تجزیه قیمت و براساس قیمت های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف های ستاره دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می شود.

تبصره: برای برآورد عملیات اجرایی تجهیزات آب و فاضلاب (قسمت مکانیکی) مربوط به قطار شهری (مترو) دستگاه برآوردکننده می تواند از ردیف های متناسب این فهرست بها استفاده نماید و بدیهی است در این صورت سایر ضوابط فهرست بها از جمله ضوابط مربوط به ردیف های ستاره دار باید رعایت شود.

۲-۲. به منظور سهولت دسترسی به ردیف های مورد نیاز و امکان درج ردیف های جدید، هر فصل با توجه به ماهیت آن ها، به گروه ها یا زیر فصل های جداگانه ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف های فهرست بها، شامل شش رقم است که به ترتیب از سمت چپ، دورقم اول به شماره فصل، دو رقم بعدی به شماره گروه یا زیر فصل و دو رقم آخر به شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل، اختصاص داده شده است.

۳-۲. برای هریک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل ها، بهای آن ها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف هایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش بینی شود و بهای واحد آن که به روش تعیین شده محاسبه می شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. این اقلام ردیف های پایه محسوب می شوند. در صورتی که برای یک قلم از کار، بیش از یک اضافه (یا کسر) بها پیش بینی شده باشد، روش مذکور برای هر یک از موارد و به دفعات لازم تکرار خواهد شد.

۴-۲. بهای واحد ردیف هایی که شرح آن ها در این فهرست بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند به روش درج شده در بند ۱-۲، تعیین می شوند. این اقلام نیز ردیف های ستاره دار محسوب می شوند.

۵-۲. شرح و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۱ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲-۲، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۶-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست‌بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیش از چهل (۴۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوطه، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در سازمان برنامه و بودجه کشور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب شورای عالی فنی (بر اساس دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف‌های ستاره‌دار)، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق مناقصه محدود یا ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، سقف یاد شده به ترتیب پانزده (۱۵) و ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۷-۲. هنگام تهیه برآورد، به جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های ستاره‌دار مربوط به آن، ضریب‌ها و هزینه‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲-۸، اعمال می‌شود.

۱-۷-۲. ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۲۰ می‌باشد. ضریب بالاسری طرح‌های غیرعمرانی برای کارهایی که به صورت مناقصه و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه ناشی از انحصار فرآیند مناقصه واگذار می‌شوند، برابر ۱/۴۱، و برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه (و یا عدم الزام به برگزاری مناقصه) واگذار می‌شوند، برابر ۱/۳۰ می‌باشد. شرح اقلام ضریب بالاسری به عنوان راهنما در پیوست ۲ درج شده است.

۲-۷-۲. ضریب منطقه‌ای مطابق آخرین دستورالعمل ابلاغی در زمان برآورد اجرای کار.

تبصره ۱) تا زمان ابلاغ دستورالعمل در خصوص ضریب منطقه‌ای برای این فهرست‌بها، برای فصول ۱ تا ۲۵ و ۳۴ ضریب منطقه‌ای برابر با ضریب منطقه‌ای فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات مکانیکی و برای فصول ۳۱ تا ۳۳ ضریب منطقه‌ای برابر با ضریب منطقه‌ای فهرست‌بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۳-۷-۲. هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه مطابق دستورالعمل پیوست ۳

۸-۲. برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی یا مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست‌بها و ردیف‌های ستاره‌دار مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و بهای کل ردیف‌ها است، تهیه می‌شود.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصل‌ها، جمع مبلغ فهرست‌بهای تفصیلی برای کار مورد نظر، به دست می‌آید. ضرایب بالاسری و منطقه‌ای، به جمع مبلغ فهرست‌بهای تفصیلی به صورت پی در پی ضرب شده و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود نتیجه، برآورد هزینه اجرای کار خواهد بود. به مدارک یاد شده، کلیات، مقدمه فصل‌ها و پیوست‌های ۱ تا ۵ ضمیمه شده، مجموعه تهیه شده به عنوان فهرست‌بها و مقادیر کار منظم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

۹-۲. در راستای انجام ارزیابی مالی موضوع ماده ۲۰ قانون برگزاری مناقصات، منظور از برآورد در ماده ۱۰ آیین‌نامه اجرایی نظام مستندسازی و اطلاع‌رسانی مناقصات، برآورد به هنگام موضوع دستورالعمل تعیین دامنه قیمت‌های متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای - ویرایش سوم و اصلاحیه‌های بعدی آن می‌باشد.

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح، و تجهیزات و منبع تهیه آنها و به طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آنها را، که از نظر قیمت موثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان همراه با دستورالعمل نحوه کنترل کیفیت و بازرسی فنی درج کند. منظور از "منبع تهیه" این است که مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد مشخص کند که اقلام کار ساخت داخل یا خارج کشور است و علاوه بر آن حداقل نام سه تولید کننده که همان جنس را با مشخصات مشابه و قیمت‌های نزدیک به هم تولید می‌کنند، در مشخصات فنی خصوصی کار درج کند. در مرحله اجرای پیمان، پیمانکار مخیر به انتخاب هر کدام از موارد مذکور می‌باشد.

۴. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها، بیش از یک رشته فهرست‌بهای پایه مورد نیاز است، فهرست‌بها و مقادیر هر بخش از کار مربوط به یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست‌بهای پایه رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرا که به این ترتیب برای بخش‌های مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخش‌های مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست‌بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۵. در مورد اجرای تجهیزات و تاسیسات واحدهای مختلف، مهندس مشاور موظف است پیش از ارجاع کار، مدارک و مشخصات فنی لازم برای انجام عملیات و اقدام‌های مشروح زیر، مربوط به آزمایش و راه‌اندازی، به ویژه آزمایش، تنظیم و متعادل‌سازی دستگاه‌ها و سیستم‌ها (Testing, Adjusting and Balancing – TAB)، تامین لوازم یدکی و نیز همکاری در کنترل و تایید آنها را تهیه و جزو اسناد مناقصه و پیمان (مشخصات فنی خصوصی) قرار دهد.

۱-۵. انجام آزمایش‌های لازم در مرحله ساخت و آغاز راه‌اندازی. (Operational Performance Test – O.P.T)

۲-۵. آزمایش، تنظیم و متعادل‌سازی دستگاه‌ها و سیستم‌ها و انجام آزمایش‌های عملکردی (Functional performance Test – F.P.T) با پیش‌بینی هزینه در فصل کارهای دستمزدی.

۳-۵. تهیه مجموعه راهبری و نگهداری توسط پیمانکار، با پیش‌بینی هزینه در فصل کارهای دستمزدی.

۴-۵. تهیه مدارک آموزش و انجام آموزش گروه راهبری و نگهداری، با پیش‌بینی هزینه در فصل کارهای دستمزدی.

۵-۵. مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد موظف است که لیست لوازم یدکی مورد نیاز هر یک از تجهیزات را در اسناد مناقصه و پیمان ارائه نماید. قیمت تامین لوازم یدکی به‌ازای هر سال تا حداکثر سقف ۵ درصد ردیف مربوطه به صورت اضافه بها با تشخیص مشاور و یا واحد تهیه کننده برآورد در نظر گرفته می‌شود.

۶. برآورد تاسیسات مکانیکی ساختمان‌های جنبی و محوطه که در این فهرست بها ردیف متناظر ندارد، با استفاده از فهرست بهای واحد پایه تاسیسات مکانیکی و بر اساس بند ۴ این دستورالعمل تهیه می‌شود. منظور از ساختمان‌های جنبی، ساختمان‌هایی در پروژه‌های احداث تصفیه‌خانه یا ایستگاه پمپاژ آب یا فاضلاب و مخازن آب هستند که از لحاظ اجرایی با ساختمان‌های معمول همخوانی دارند هرچند که به لحاظ کاربری می‌تواند کاربری اداری یا صنعتی داشته باشند. مانند ساختمان نگهبانی، اداری، پست برق، اتاق فرمان، اتاق تابلوهای برق، اتاق کلرژنی، اتاق دیزل و اتاق بلوئر.

۷. ردیف‌های لوله‌گذاری این فهرست‌بها مربوطه به عملیات لوله‌کشی (Piping) می‌باشد و در صورت انجام عملیات لوله‌گذاری با لوله‌های پی‌وی‌سی یا پلی‌اتیلن و یا ... در محوطه خارج ساختمان‌ها و سازه‌ها که منطبق با ردیف‌های فهرست‌بها پایه رشته شبکه جمع‌آوری و انتقال فاضلاب، شبکه توزیع آب و یا خطوط انتقال آب باشد، برای برآورد از ردیف‌های فهرست‌های مذکور بر اساس بند ۴ این دستورالعمل استفاده می‌شود.

۸. برآورد بخش تاسیسات و تجهیزات برقی، با استفاده از فهرست بهای واحد پایه تاسیسات برقی و توزیع نیروی برق و بر اساس بند ۴ این دستورالعمل تهیه می‌شود.

۹. راهبری و نگهداری توسط پیمانکار در دور تضمین، بسته به مورد، طبق توافق در چارچوب ضوابط مربوط

۱۰. پرداخت صورت وضعیت پیمانهای که به روش طرح و ساخت منعقد می‌شوند، (به جز بخشی از پیمان که بر مبنای فهرست بها محاسبه می‌شود، موضوع پیوست ۲ پیمانهای EPC برای کارهای صنعتی) براساس فهرست بهای پایه مجاز نیست، صورت وضعیت کارکرد باید مطابق با مدل‌های دیگر نظیر شکست کار (یا سایر روشهای مندرج در اسناد ارجاع کار و پیمان) پرداخت شود. کاربرد روش طرح و ساخت در پروژه‌هایی که دارای عملیات زیرسطحی و ناشناخته (قابل توجه) باشند و یا شناسایی و مطالعه کافی در خصوص آنها انجام نشده باشد، توصیه نمی‌شود و تاکید بر اجتناب از این روش است.

کلیات

۱. مفاد این کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌ها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمه فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست‌بها و ردیف مورد نظر (با لحاظ بند ۳ پیوست ۴) مطابقت داشته باشد.
۳. قیمت‌های این فهرست‌بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته تصفیه‌خانه‌ها، ایستگاه‌های پمپاژ آب یا فاضلاب، مخازن (زمینی و هوایی) و منابع آب بوده و شامل هزینه‌های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز، شامل تهیه، بارگیری، حمل و بار اندازی مصالح، جابجایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، استقرار، نصب، شستشو و تمیزکردن و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و راه‌اندازی (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است. دستگاه‌های موضوع این فهرست‌بها، علاوه بر آنچه در کلیات، مقدمه فصل‌ها و شرح ردیف‌های مربوط درج شده است، باید شامل کلیه قطعات و لوازم استاندارد به طور کامل بوده و آماده بهره‌برداری باشد.
۴. قیمت‌های این فهرست‌بها، قیمت‌های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه یا مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه‌بهایی بابت عمق، ارتفاع و یا موارد دیگری که اجرای کار را مشکل‌تر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست‌بها برای آن بها یا اضافه‌بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
۵. در قیمت‌های این فهرست‌بها، هزینه‌های تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی منظور شده است و برای اختصار از درج عبارت "تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی" در شرح ردیف‌ها صرف‌نظر شده است.
۶. هزینه حمل مصالح در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها منظور شده است و هیچگونه هزینه‌ای بابت حمل اضافه نسبت به ردیف‌ها پرداخت نخواهد شد. منظور از حمل، بارگیری و حمل مصالح از محل تامین تا محل مصرف و در صورت لزوم باراندازی و بارگیری مجدد در انبار (کارفرما و کارگاه) یا انباشت موقت می‌باشد.
۷. در بهای ردیف مصالحی که از خارج از کشور تامین می‌گردد، کلیه هزینه‌های جنبی مربوطه مانند هزینه حمل از محل تولید تا داخل کشور، انبارش در گمرک، ترخیص کالا از گمرک و بیمه حمل لحاظ شده است.
۸. هزینه تعبیه محل عبور لوله‌ها، کانال‌ها و همچنین ساخت محل نصب دستگاه‌ها، در قیمت ردیف‌های این فهرست‌بها پیش‌بینی نشده است.
۹. مبلغ مربوط به ضریب‌های بالاسری و منطقه‌ای و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش‌بینی این ضریب‌ها یا هزینه‌ها در برآورد، مبلغ مربوط به آن قابل پرداخت نمی‌باشد.
۱۰. با نتیجه‌گیری از مقایسه فصل‌های این فهرست‌بها با یکدیگر، یا مقایسه این فهرست‌بها با فهرست‌های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت‌های روز یا استناد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر، وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
۱۱. در هر بخش از این فهرست‌بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.
۱۲. رعایت مقررات ملی، بسته به مورد، در اجرای کارهای موضوع این فهرست‌بها الزامی است.
۱۳. منظور از مشخصات فنی در این فهرست‌بها، حسب مورد، استانداردهای معتبر ملی و بین‌المللی و نشریات ذکر شده در مقدمه فصول این فهرست، مشخصات فنی خصوصی پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارهاست.
۱۴. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید مهندس مشاور برسد.

۱۵. اندازه‌گیری کارها، بر اساس مقادیر کارهای انجام شده که طبق مقادیر درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستورکارها و صورتجلسه‌ها است، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصل‌ها، صورت می‌گیرد. در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست‌بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به روش تعیین شده انجام می‌شود.
۱۶. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست، مانند لوله‌ها یا قطعات مدفون، باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور، صورتجلسه شوند.
۱۷. مصالح پای کار، طبق پیوست ۱ در صورت وضعیت‌های موقت منظور و پرداخت می‌شود.
۱۸. در این فهرست‌بها حتی‌الامکان سعی شده است از واحدهای SI (متریک) به جای IP (اینچ - پوند) استفاده شود. تقریب حاصل از تبدیل شدن واحدها و گردکردن نتایج، قابل اغماض است.
۱۹. اعداد مربوط به ظرفیت‌ها، اندازه‌ها و مانند آن، حداقل مورد نیاز است، که برای اختصار از تکرار واژه حداقل صرف‌نظر شده است.
۲۰. اعداد مربوط به ظرفیت دستگاه‌های مختلف، ظرفیت مفید (خروجی) دستگاه در شرایط استاندارد (و بسته به مورد، سایر شرایط ذکر شده در مقدمه فصل‌های مربوطه) است انطباق ردیف‌های این فهرست با ظرفیت‌های مورد نیاز، در شرایط طراحی، و با ظرفیت‌های مفید یا نامی مندرج در کاتالوگ‌های سازندگان به عهده مهندس مشاور است.
۲۱. در تنظیم صورت‌جلسات که باید بر اساس ضوابط تهیه شود، موارد زیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد.
- ۲۱-۱. صورت‌جلسات در موارد تعیین شده در پیمان، باید در حین اجرای عملیات و بر اساس نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی و دستورکارها تهیه شوند و شامل حداقل اطلاعات زیر باشد:
- نام کارفرما، مهندس مشاور، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان و شماره و تاریخ صورت‌جلسه؛
 - ذکر دلایل و توجیحات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورت‌جلسه؛
 - ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزئیات کامل و بیان مشخصات فنی کار؛
 - متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات.
- ۲۱-۲. صورت‌جلسات باید به امضای پیمانکار، مهندس ناظر مقیم، مهندس مشاور و کارفرما (در موارد تعیین شده) برسد. تمامی صورت‌جلسات باید توسط کارفرما به مهندس مشاور (با رونوشت جهت اطلاع و پیگیری پیمانکار) برای اعمال در صورت‌وضعیت به همراه موضوع کار و جدول خلاصه مقادیر ظرف مهلت سه‌هفته از تاریخ دریافت از مشاور، ابلاغ شود. چنانچه صورت‌جلسات مزبور به عللی مورد تایید کارفرما قرار نگیرد و ظرف مدت یاد شده از طرف کارفرما ابلاغ نگردد، لازم است کارفرما دلایل عدم ابلاغ یا لزوم تهیه صورت‌جلسه اصلاحی را کتباً به اطلاع مهندس مشاور و پیمانکار برساند. پس از آن، در صورت نیاز به تهیه صورت‌جلسه اصلاحی، لازم است ابلاغ آن توسط کارفرما ظرف مدت دو هفته از تاریخ دریافت صورت‌جلسه اصلاحی از مشاور انجام شود. پس از سپری شدن مهلت سه هفته از دریافت صورت‌جلسه یا مهلت دو هفته از دریافت صورت‌جلسه اصلاحی، چنانچه صورت‌جلسه به هر دلیلی خارج از قصور پیمانکار از طرف کارفرما با تاخیر ابلاغ شود، میزان تاخیر به وجود آمده در ابلاغ صورت‌جلسه و پرداخت مبلغ مربوط به آن، بر اساس دستورالعمل مربوط، در رسیدگی به تاخیرات پیمان منظور می‌گردد.
- صورت‌جلسات فاقد ابلاغ کارفرما که مورد تایید مهندس مشاور قرار گرفته باشد، با اعمال ضریب ۰/۷ در صورت وضعیت لحاظ می‌گردد. ابلاغ صورت‌جلسات توسط کارفرما به منظور مستند سازی مدارک و صورت‌جلسات بوده و از تعهدات و مسئولیت‌های مهندس مشاور و پیمانکار نمی‌کاهد.
- ۲۱-۳. تاریخ ابلاغ کارفرما باید با زمان اجرای عملیات موضوع صورت‌جلسه مطابقت داشته باشد و ابلاغ صرفاً با مسئولیت و تایید بالاترین مقام دستگاه اجرایی می‌تواند در زمان دیگر انجام شود.
- ۲۱-۴. هرگونه پرداخت به پیمانکار از بابت کار انجام شده (در ارتباط با موضوع صورت‌جلسه) قبل از تنظیم و ابلاغ صورت‌جلسه مجاز نمی‌باشد.

۲۲. این فهرست بها بر اساس قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۴۰۱ محاسبه شده است.

فصل اول . پمپ‌ها

مقدمه

۱. پمپ‌های گریز از مرکز، موضوع ردیف‌های گروه ۱ از نوع مستغرق با جنس پروانه و پوسته GG25 بدون پوشش داخلی، شافت و ویرینگ از جنس فولاد ضد زنگ، پروانه از نوع Single، دارای آب‌بندی مکانیکی (Mechanical seal) از نوع Single و دارای سنسور دما و رطوبت می‌باشند.

۲. پمپ‌های گریز از مرکز خشک (زمینی)، موضوع ردیف‌های گروه ۲، افقی یا عمودی و طبق استاندارد DIN EN 733، با جنس پروانه و پوسته GG25 بدون پوشش داخلی، شافت از جنس CK45، ویرینگ از جنس فولاد ضد زنگ، پروانه از نوع Single، دارای آب‌بندی مکانیکی (Mechanical seal) از نوع Single می‌باشد. این ردیف‌ها شامل شاسی، لرزه‌گیر زیر دستگاه، کوپلینگ، فلنج‌های مقابل اضافی، واشر آب‌بندی، پیچ و مهره همراه با رنگ آمیزی شاسی و تراش پروانه می‌باشند.

۳. پمپ‌های گریز از مرکز خشک طبقاتی، موضوع ردیف‌های گروه ۳، افقی و با جنس پروانه و پوسته GG25 بدون پوشش داخلی، شافت از جنس CK45، ویرینگ از جنس فولاد ضد زنگ، پروانه از نوع Single، دارای آب‌بندی مکانیکی (Mechanical seal) از نوع Single می‌باشد. این ردیف‌ها شامل شاسی، لرزه‌گیر زیر دستگاه، کوپلینگ، فلنج‌های مقابل اضافی، واشر آب‌بندی و پیچ و مهره است.

۴. پمپ‌های موضوع ردیف‌های گروه ۴ از نوع ملخی مستغرق و با جنس پروانه و پوسته GG25 بدون پوشش داخلی، شافت و ویرینگ از جنس فولاد ضد زنگ، پروانه از نوع Closed، دارای آب‌بندی مکانیکی (Mechanical seal) از نوع Single می‌باشد.

۵. اتوکوپلینگ‌های موضوع ردیف‌های ۵ از جنس چدن و شامل اتوکوپلینگ، میله‌های راهنما و زنجیر از جنس گالوانیزه جهت گذاشت و برداشت پمپ‌ها می‌باشند.

۶. پمپ‌های دیافراگمی، موضوع ردیف‌های گروه ۶، مجهز به محرک موتوری با مکانیسم برگشت فنری، با امکان تنظیم طول کورس بصورت دستی در دامنه ۱۰ تا ۱۰۰ درصد، همراه با شیر یکطرفه تویی تکی فنری و یا شیر تویی دبل، نازل تزریق با کلگی از جنس PVC و دیافراگم از جنس PTFE می‌باشند.

۷. پمپ‌های جابجایی مثبت، موضوع ردیف‌های گروه ۷، از نوع اسکرو دارای بدنه و روتور از جنس فولاد ضد زنگ SS316، استاتور از جنس NBR یا Perbunan، دارای آب‌بندی مکانیکی (Mechanical seal) از نوع Single و با فشار حداکثر ۶ بار می‌باشد. این ردیف‌ها شامل شاسی، لرزه‌گیر زیر دستگاه، کوپلینگ، فلنج‌های مقابل اضافی، واشر آب‌بندی، پیچ و مهره همراه با رنگ آمیزی شاسی است.

۸. پمپ‌های دومکشه، موضوع ردیف‌های گروه ۸، دارای پوسته و پروانه از جنس چدن GG-25، شافت از جنس فولاد CK45 و رینگ‌های سایشی از جنس چدن GGZ-20 می‌باشند. این ردیف‌ها شامل شاسی، لرزه‌گیر زیر دستگاه، کوپلینگ، فلنج‌های مقابل اضافی، واشر آب‌بندی، پیچ و مهره همراه با رنگ آمیزی شاسی است.

۹. پمپ‌های شناور، موضوع ردیف‌های گروه ۹، دارای بدنه از جنس چدن و پروانه از جنس برنز از نوع چند کاناله و شعاعی و یا جریان مختلط و محور از جنس فولاد CK45 و مجهز به آب بند مکانیکی می‌باشد.

۱۰. پمپ‌های گریز از مرکز خشک طبقاتی، موضوع ردیف‌های گروه ۱۰، افقی و با جنس پروانه و پوسته استیل ۳۱۶، شافت از جنس استیل ۳۱۶، ویرینگ از جنس فولاد ضد زنگ، دارای آب بندی مکانیکی (Mechanical seal) از نوع single می‌باشد. این ردیف‌ها شامل شاسی، لرزه‌گیر زیر دستگاه، کوپلینگ، فلنج‌های مقابل اضافی، واشر آب‌بندی و پیچ و مهره است.

۱۱. توربوشارژها، موضوع ردیف ۱۱ از جنس داپلکس است.

۱۲. در ردیف‌های این فصل به جز گروه پنج، هزینه الکتروموتور در نظر گرفته نشده است و برای برآورد هزینه الکتروموتور آن، از ردیف‌های فصل سیزدهم این فهرست‌بها استفاده می‌شود. هزینه‌های اتصال الکتروموتور به پمپ‌ها (حتی در خصوص پمپ‌های مستغرق) در ردیف‌های

- این فصل در نظر گرفته شده است. در خصوص پمپ‌های مستغرق و شناور هزینه‌های مربوط به کلاس عایق‌بندی IP68 و همچنین PT100 در بهای ردیف همین فصل در نظر گرفته شده است و اضافه بهای دیگری پرداخت نخواهد شد.
۱۳. در رابطه با جنس پروانه در گروه‌های ۱ تا ۴ و ۸ در صورت استفاده از پروانه با جنس GGG40 ۱۰ درصد، Hard Cast Iron ۱۷ درصد، SS304 و SS316 ۳۵ درصد اضافه‌بها تعلق می‌گیرد.
۱۴. در رابطه با جنس پوسته در گروه‌های ۱ تا ۴ و ۸ در صورت استفاده از پوسته با جنس GGG40 ۵ درصد SS304 و SS316 ۴۰ درصد و در گروه ۹ در صورت استفاده از برنز ۳۰ درصد اضافه‌بها تعلق می‌گیرد.
۱۵. در رابطه با نوع پروانه در گروه‌های ۱ تا ۴ و ۸ در صورت استفاده از پروانه Vortex ۵۰ درصد اضافه‌بها تعلق می‌گیرد. به انواع دیگر پروانه، هیچگونه اضافه بهایی تعلق نمی‌گیرد.
۱۶. در رابطه با جنس پروانه و پوسته در گروه ۱۰ در صورت استفاده از پروانه و پوسته با جنس داپلکس ۳۰ درصد اضافه بهها تعلق می‌گیرد.
۱۷. در رابطه با جنس قطعات گروه ۱۱ در صورت استفاده از قطعات با جنس سوپر داپلکس ۱۰ درصد اضافه بهها تعلق می‌گیرد.
۱۸. در ردیف‌های گروه ۱ در صورت اضافه شدن کولینگ جکت، ۴۰ درصد اضافه‌بها تعلق می‌گیرد.
۱۹. در ردیف‌های گروه ۱ در صورت اضافه شدن مدبل بخار به آب (Anti Condensate Heater) ۱۵ درصد اضافه‌بها تعلق می‌گیرد.
۲۰. در ردیف‌های گروه ۱ تا ۳ در صورت تغییر مکانیکال سیل از سینگل به دوپل، ۲۵ درصد اضافه‌بها تعلق می‌گیرد.
۲۱. در ردیف‌های گروه ۳ به ازای اضافه شدن هر طبقه به پمپ، ۱۵ درصد اضافه‌بها تعلق می‌گیرد.
۲۲. در رابطه با جنس کلگی در گروه ۶ در صورت استفاده از کلگی با جنس SS316، ۱۵ درصد اضافه بهها تعلق می‌گیرد.
۲۳. در ردیف‌های گروه ۸ در صورتیکه فشار کاری پمپ ۱۲ بار در نظر گرفته شود ۲۰ درصد اضافه بهها تعلق می‌گیرد.
۲۴. در ردیف‌های گروه ۹ به ازای اضافه شدن هر طبقه به پمپ، ۱۰ درصد اضافه‌بها تعلق می‌گیرد.
۲۵. در ردیف‌های گروه ۵ طول میله‌های راهنمای اتوکوپلینگ‌ها ۶ متر در نظر گرفته شده است و در صورت افزایش یا کاهش طول، قیمت ردیف به تناسب محاسبه می‌شود.
۲۶. قیمت ردیف‌های گروه ۵ در صورت تغییر جنس از گالوانیزه به SS304 یا SS316 به ترتیب با اعمال ضریب ۲/۵ یا ۳ تعیین می‌شود.
۲۷. با توجه به تنوع سازندگان و تولید تجهیزات موضوع ردیف‌های این فصل در سایزهای (اقطار) مختلف، در موارد عدم انتطابق کامل یک تجهیز با سایز مندرج در شرح ردیف‌ها، از ردیف دارای بیشترین تشابه استفاده شده و ازین بابت اضافه و یا کسرها محاسبه نخواهد شد.

جدول شماره و شرح مختصر گروه‌ها

شماره گروه	شرح مختصر گروه
۱	پمپ‌های گریز از مرکز مستغرق
۲	پمپ‌های گریز از مرکز خشک
۳	پمپ‌های طبقاتی
۴	پمپ‌های ملخی
۵	اتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق
۶	پمپ‌های دیافراگمی
۷	پمپ‌های جابجایی مثبت
۸	پمپ‌های دو مکشه
۹	پمپ‌های شناور

پمپ‌های فشار قوی	۱۰
توربوشارژر	۱۱
مبدل فشار	۱۲
توربین پلتون	۱۳

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۱۰۱	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۲۵۰-۴۰.	دستگاه	۶۹,۱۳۷,۰۰۰		
۰۱۰۱۰۲	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۱۵۰-۵۰.	دستگاه	۱۲۸,۳۱۴,۰۰۰		
۰۱۰۱۰۳	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۱۶۰-۵۰.	دستگاه	۱۴۱,۹۸۷,۰۰۰		
۰۱۰۱۰۴	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۱۷۰-۵۰.	دستگاه	۱۶۱,۸۸۸,۰۰۰		
۰۱۰۱۰۵	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۲۱۰-۸۰.	دستگاه			
۰۱۰۱۰۶	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۳۱۵-۸۰.	دستگاه			
۰۱۰۱۰۷	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۲۲۰-۱۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۱۰۸	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۲۴۰-۱۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۱۰۹	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۲۵۰-۱۰۰.	دستگاه	۱۵۹,۱۵۳,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۰	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۳۱۵-۱۰۰.	دستگاه	۱۷۲,۵۸۶,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۱	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۴۰۰-۱۰۰.	دستگاه	۱۹۱,۲۷۳,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۲	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۳۱۵-۱۵۰.	دستگاه	۲۱۲,۲۴۵,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۳	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۴۰۰-۱۵۰.	دستگاه	۳۴۴,۴۵۳,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۴	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۲۵۰-۲۰۰.	دستگاه	۲۰۴,۱۸۷,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۵	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۴۰۰-۲۰۰.	دستگاه	۲۱۶,۹۹۴,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۶	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۲۹۰-۲۵۰.	دستگاه	۲۴۴,۱۸۴,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۷	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۴۰۰-۲۵۰.	دستگاه	۴۳۴,۷۱۰,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۸	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۳۰۰-۳۰۰.	دستگاه	۲۶۵,۴۷۳,۰۰۰		
۰۱۰۱۱۹	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۳۵۰-۳۰۰.	دستگاه	۲۸۱,۸۳۷,۰۰۰		
۰۱۰۱۲۰	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۳۲۰-۳۵۰.	دستگاه	۳۰۶,۳۱۶,۰۰۰		
۰۱۰۱۲۱	پمپ گریز از مرکز مستغرق به سایز اسمی ۵۴۰-۵۰۰.	دستگاه	۷۰۵,۶۱۹,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۱	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۱۶۰-۳۲.	دستگاه	۴۶,۰۸۱,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۲	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۰۰-۳۲.	دستگاه	۵۰,۳۴۷,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۳	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۵۰-۳۲.	دستگاه	۶۱,۴۴۲,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۴	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۱۲۵-۴۰.	دستگاه	۴۳,۸۶۹,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۵	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۱۶۰-۴۰.	دستگاه	۴۷,۵۹۷,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۶	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۰۰-۴۰.	دستگاه	۵۴,۷۶۵,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۷	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۵۰-۴۰.	دستگاه	۶۲,۸۱۲,۰۰۰		
۰۱۰۲۰۸	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۳۱۵-۴۰.	دستگاه	۸۳,۹۳۲,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۲۰۹	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۱۶۰-۵۰.	دستگاه	۵۲,۱۷۹,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۰	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۰۰-۵۰.	دستگاه	۵۸,۷۷۵,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۱	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۵۰-۵۰.	دستگاه	۶۸,۵۹۷,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۲	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۳۱۵-۵۰.	دستگاه	۹۳,۶۹۳,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۳	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۱۲۵-۶۵.	دستگاه	۵۲,۲۱۴,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۴	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۱۶۰-۶۵.	دستگاه	۵۴,۵۹۴,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۵	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۰۰-۶۵.	دستگاه	۶۴,۴۰۴,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۶	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۵۰-۶۵.	دستگاه	۸۰,۶۴۰,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۷	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۳۱۵-۶۵.	دستگاه	۹۷,۲۷۷,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۸	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۱۶۰-۸۰.	دستگاه	۶۳,۵۶۱,۰۰۰		
۰۱۰۲۱۹	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۰۰-۸۰.	دستگاه	۷۵,۳۱۹,۰۰۰		
۰۱۰۲۲۰	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۵۰-۸۰.	دستگاه	۹۶,۳۹۰,۰۰۰		
۰۱۰۲۲۱	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۳۱۵-۸۰.	دستگاه	۱۱۳,۳۷۰,۰۰۰		
۰۱۰۲۲۲	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۴۰۰-۸۰.	دستگاه	۱۷۳,۳۲۸,۰۰۰		
۰۱۰۲۲۳	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۱۶۰-۱۰۰.	دستگاه	۸۰,۰۷۰,۰۰۰		
۰۱۰۲۲۴	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۰۰-۱۰۰.	دستگاه	۹۲,۲۲۳,۰۰۰		
۰۱۰۲۲۵	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۵۰-۱۰۰.	دستگاه	۱۰۴,۹۱۹,۰۰۰		
۰۱۰۲۲۶	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۳۱۵-۱۰۰.	دستگاه	۱۳۳,۳۵۸,۰۰۰		
۰۱۰۲۲۷	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۴۰۰-۱۰۰.	دستگاه	۱۹۷,۱۴۱,۰۰۰		
۰۱۰۲۲۸	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۰۰-۱۲۵.	دستگاه	۱۰۴,۵۱۹,۰۰۰		
۰۱۰۲۲۹	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۵۰-۱۲۵.	دستگاه	۱۲۵,۸۹۶,۰۰۰		
۰۱۰۲۳۰	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۳۱۵-۱۲۵.	دستگاه	۱۷۴,۷۸۶,۰۰۰		
۰۱۰۲۳۱	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۴۰۰-۱۲۵.	دستگاه	۲۰۳,۴۴۳,۰۰۰		
۰۱۰۲۳۲	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۰۰-۱۵۰.	دستگاه	۱۴۸,۸۳۵,۰۰۰		
۰۱۰۲۳۳	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۲۵۰-۱۵۰.	دستگاه	۱۶۵,۰۹۶,۰۰۰		
۰۱۰۲۳۴	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۳۱۵-۱۵۰.	دستگاه	۱۸۴,۷۵۲,۰۰۰		
۰۱۰۲۳۵	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۴۰۰-۱۵۰.	دستگاه	۲۵۱,۹۳۱,۰۰۰		
۰۱۰۲۳۶	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۳۱۵-۲۰۰.	دستگاه	۹۹,۷۳۲,۰۰۰		
۰۱۰۲۳۷	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۴۰۰-۲۰۰.	دستگاه	۷۴,۰۵۹,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۲۳۸	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۵۰۰-۲۰۰.	دستگاه	۹۵,۳۸۱,۰۰۰		
۰۱۰۲۳۹	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۳۱۵-۲۵۰.	دستگاه	۱۱۲,۴۱۵,۰۰۰		
۰۱۰۲۴۰	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۴۰۰-۲۵۰.	دستگاه	۱۰۰,۴۴۸,۰۰۰		
۰۱۰۲۴۱	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۵۰۰-۲۵۰.	دستگاه	۱۰۹,۳۷۰,۰۰۰		
۰۱۰۲۴۲	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۶۳۰-۲۵۰.	دستگاه	۱۴۱,۱۱۷,۰۰۰		
۰۱۰۲۴۳	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۴۰۰-۳۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۲۴۴	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۵۰۰-۳۰۰.	دستگاه	۹۶۲,۲۲۸,۰۰۰		
۰۱۰۲۴۵	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۶۳۰-۳۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۲۴۶	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۴۰۰-۳۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۲۴۷	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۵۰۰-۳۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۲۴۸	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۶۳۰-۳۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۲۴۹	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۵۰۰-۴۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۲۵۰	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۶۳۰-۴۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۲۵۱	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۶۳۰-۵۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۲۵۲	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۵۲۰-۶۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۲۵۳	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۷۰۰-۶۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۲۵۴	پمپ گریز از مرکز خشک به سایز اسمی ۹۰۰-۷۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۳۰۱	پمپ طبقاتی با قطر خروجی تا ۳۲ میلی متر.	دستگاه	۱۴۷,۸۹۰,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۲	پمپ طبقاتی با قطر خروجی تا ۴۰ میلی متر.	دستگاه	۱۶۰,۵۴۸,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۳	پمپ طبقاتی با قطر خروجی تا ۵۰ میلی متر.	دستگاه	۱۸۸,۵۶۵,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۴	پمپ طبقاتی با قطر خروجی تا ۶۵ میلی متر.	دستگاه	۲۰۱,۱۳۲,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۵	پمپ طبقاتی با قطر خروجی تا ۸۰ میلی متر.	دستگاه	۲۸۶,۷۸۶,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۶	پمپ طبقاتی با قطر خروجی تا ۱۰۰ میلی متر.	دستگاه	۳۳۴,۵۰۳,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۷	پمپ طبقاتی با قطر خروجی تا ۱۲۵ میلی متر.	دستگاه	۴۸۷,۴۸۲,۰۰۰		
۰۱۰۳۰۸	پمپ طبقاتی با قطر خروجی تا ۱۵۰ میلی متر.	دستگاه	۷۰۵,۳۹۸,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۱	پمپ ملخی با قطر رانش ۲۰۰ میلی متر.	دستگاه	۶,۲۷۰,۳۰۱,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۲	پمپ ملخی با قطر رانش ۲۵۰ میلی متر.	دستگاه	۶,۳۳۸,۹۷۶,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۳	پمپ ملخی با قطر رانش ۳۰۰ میلی متر.	دستگاه	۷,۹۲۳,۶۰۱,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۴	پمپ ملخی با قطر رانش ۳۵۰ میلی متر.	دستگاه	۷,۹۹۸,۱۶۶,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۴۰۵	پمپ ملخی با قطر رانش ۴۰۰ میلی متر .	دستگاه	۸,۵۹۶,۸۹۷,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۶	پمپ ملخی با قطر رانش ۴۵۰ میلی متر .	دستگاه	۸,۶۳۳,۰۱۷,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۷	پمپ ملخی با قطر رانش ۵۰۰ میلی متر .	دستگاه	۸,۸۹۲,۸۹۲,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۸	پمپ ملخی با قطر رانش ۵۵۰ میلی متر .	دستگاه	۹,۹۰۲,۶۹۲,۰۰۰		
۰۱۰۴۰۹	پمپ ملخی با قطر رانش ۶۰۰ میلی متر .	دستگاه	۱۱,۶۶۱,۱۱۰,۰۰۰		
۰۱۰۴۱۰	پمپ ملخی با قطر رانش ۷۰۰ میلی متر .	دستگاه	۱۱,۸۸۵,۰۵۴,۰۰۰		
۰۱۰۴۱۱	پمپ ملخی با قطر رانش ۸۰۰ میلی متر .	دستگاه	۱۴,۰۶۱,۳۳۶,۰۰۰		
۰۱۰۴۱۲	پمپ ملخی با قطر رانش ۹۰۰ میلی متر .	دستگاه	۱۶,۸۱۷,۸۶۱,۰۰۰		
۰۱۰۴۱۳	پمپ ملخی با قطر رانش ۱۰۰۰ میلی متر .	دستگاه	۱۹,۵۶۷,۵۸۶,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۱	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۵۰ میلی متر .	مجموعه	۳۵,۹۷۷,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۲	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۶۵ میلی متر .	مجموعه	۴۷,۶۴۲,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۳	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۸۰ میلی متر .	مجموعه	۵۶,۹۷۵,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۴	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۱۰۰ میلی متر .	مجموعه	۸۲,۵۲۰,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۵	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۱۲۵ میلی متر .	مجموعه	۱۰۴,۵۷۶,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۶	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۱۵۰ میلی متر .	مجموعه	۱۲۴,۵۱۶,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۷	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۲۰۰ میلی متر .	مجموعه	۱۸۰,۰۹۷,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۸	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۲۵۰ میلی متر .	مجموعه	۲۴۳,۰۹۰,۰۰۰		
۰۱۰۵۰۹	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۳۰۰ میلی متر .	مجموعه	۳۱۴,۱۶۳,۰۰۰		
۰۱۰۵۱۰	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۳۵۰ میلی متر .	مجموعه	۳۷۸,۲۶۴,۰۰۰		
۰۱۰۵۱۱	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۴۰۰ میلی متر .	مجموعه	۴۴۴,۸۱۷,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۵۱۲	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۴۵۰ میلی‌متر.	مجموعه	۵۱۰,۱۴۳,۰۰۰		
۰۱۰۵۱۳	اوتوکوپلینگ الکتروپمپ مستغرق با قطر اسمی ۵۰۰ میلی‌متر.	مجموعه	۵۷۵,۵۰۵,۰۰۰		
۰۱۰۶۰۱	پمپ دیافراگمی به ظرفیت تا ۲۰ لیتر در ساعت و فشار تا ۳ بار.	دستگاه			
۰۱۰۶۰۲	پمپ دیافراگمی به ظرفیت بیش از ۲۰ تا ۵۰ لیتر در ساعت و فشار تا ۳ بار.	دستگاه			
۰۱۰۶۰۳	پمپ دیافراگمی به ظرفیت بیش از ۵۰ تا ۱۰۰ لیتر در ساعت و فشار تا ۳ بار.	دستگاه			
۰۱۰۶۰۴	پمپ دیافراگمی به ظرفیت بیش از ۱۰۰ تا ۲۰۰ لیتر در ساعت و فشار تا ۳ بار.	دستگاه			
۰۱۰۶۰۵	پمپ دیافراگمی به ظرفیت بیش از ۲۰۰ تا ۵۰۰ لیتر در ساعت و فشار تا ۳ بار.	دستگاه			
۰۱۰۶۰۶	پمپ دیافراگمی به ظرفیت بیش از ۵۰۰ تا ۷۵۰ لیتر در ساعت و فشار تا ۳ بار.	دستگاه			
۰۱۰۶۰۷	پمپ دیافراگمی به ظرفیت بیش از ۷۵۰ تا ۱۰۰۰ لیتر در ساعت و فشار تا ۳ بار.	دستگاه			
۰۱۰۷۰۱	پمپ جابجایی مثبت به ظرفیت تا ۰/۲۵ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۱۰۷۰۲	پمپ جابجایی مثبت به ظرفیت تا ۰/۵ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۱۰۷۰۳	پمپ جابجایی مثبت به ظرفیت تا ۱ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۱۰۷۰۴	پمپ جابجایی مثبت به ظرفیت تا ۲ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۱۰۷۰۵	پمپ جابجایی مثبت به ظرفیت تا ۵ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۱۰۷۰۶	پمپ جابجایی مثبت به ظرفیت تا ۱۰ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۱۰۷۰۷	پمپ جابجایی مثبت به ظرفیت تا ۲۰ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۷۰۸	پمپ جابجایی مثبت به ظرفیت تا ۳۵ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۱۰۷۰۹	پمپ جابجایی مثبت به ظرفیت تا ۵۰ متر مکعب در ساعت.	دستگاه			
۰۱۰۸۰۱	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۲۱۰-۸۰.	دستگاه	۸۴,۳۹۱,۰۰۰		
۰۱۰۸۰۲	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۲۷۰-۸۰.	دستگاه	۱۱۰,۲۳۹,۰۰۰		
۰۱۰۸۰۳	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۳۷۰-۸۰.	دستگاه	۱۴۴,۳۵۸,۰۰۰		
۰۱۰۸۰۴	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۲۵۰-۱۰۰.	دستگاه	۱۲۶,۴۸۸,۰۰۰		
۰۱۰۸۰۵	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۳۱۰-۱۰۰.	دستگاه	۱۶۷,۴۳۱,۰۰۰		
۰۱۰۸۰۶	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۳۷۵-۱۰۰.	دستگاه	۱۸۰,۰۶۴,۰۰۰		
۰۱۰۸۰۷	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۲۳۰-۱۲۵.	دستگاه	۱۳۹,۱۹۹,۰۰۰		
۰۱۰۸۰۸	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۲۹۰-۱۲۵.	دستگاه	۱۵۸,۹۲۶,۰۰۰		
۰۱۰۸۰۹	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۳۶۵-۱۲۵.	دستگاه	۱۸۶,۸۷۱,۰۰۰		
۰۱۰۸۱۰	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۵۰۰-۱۲۵.	دستگاه	۲۳۱,۲۴۲,۰۰۰		
۰۱۰۸۱۱	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۲۹۰-۱۵۰.	دستگاه	۲۰۱,۲۴۶,۰۰۰		
۰۱۰۸۱۲	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۳۶۰-۱۵۰.	دستگاه	۲۴۱,۶۹۵,۰۰۰		
۰۱۰۸۱۳	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۴۶۰-۱۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۱۴	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۶۰۵-۱۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۱۵	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۳۲۰-۲۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۱۶	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۴۲۰-۲۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۱۷	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۵۲۰-۲۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۱۸	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۶۷۰-۲۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۱۹	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۳۷۰-۲۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۲۰	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۴۸۰-۲۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۲۱	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۶۰۰-۲۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۲۲	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۳۷۰-۲۵۳.	دستگاه			
۰۱۰۸۲۳	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۳۰۰-۳۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۲۴	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۴۳۵-۳۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۲۵	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۵۶۰-۳۰۰.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۸۲۶	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۷۰۰-۳۰۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۲۷	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۴۳۰-۳۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۲۸	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۵۱۰-۳۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۸۲۹	پمپ دومکشه به سایز اسمی ۶۳۰-۳۵۰.	دستگاه			
۰۱۰۹۰۱	پمپ شناور به سایز اسمی ۱۵۲ چهارطبقه.	دستگاه	۸۳,۴۸۸,۰۰۰		
۰۱۰۹۰۲	پمپ شناور به سایز اسمی ۱۹۳ دو طبقه.	دستگاه	۹۶,۴۹۱,۰۰۰		
۰۱۰۹۰۳	پمپ شناور به سایز اسمی ۲۳۳ دو طبقه.	دستگاه	۹۷,۳۸۲,۰۰۰		
۰۱۰۹۰۴	پمپ شناور به سایز اسمی ۲۷۱ دو طبقه.	دستگاه	۱۰۷,۰۸۵,۰۰۰		
۰۱۰۹۰۵	پمپ شناور به سایز اسمی ۲۹۳ دو طبقه.	دستگاه	۹۹,۲۵۴,۰۰۰		
۰۱۰۹۰۶	پمپ شناور به سایز اسمی ۳۴۵ دو طبقه.	دستگاه	۱۴۱,۳۸۹,۰۰۰		
۰۱۰۹۰۷	پمپ شناور به سایز اسمی ۳۷۴ دو طبقه.	دستگاه	۱۶۹,۱۳۸,۰۰۰		
۰۱۰۹۰۸	پمپ شناور به سایز اسمی ۳۸۴ دو طبقه.	دستگاه	۱۶۲,۳۵۱,۰۰۰		
۰۱۰۹۰۹	پمپ شناور به سایز اسمی ۴۲۵ یک طبقه.	دستگاه	۱۵۰,۳۸۶,۰۰۰		
۰۱۰۹۱۰	پمپ شناور به سایز اسمی ۴۳۵ یک طبقه.	دستگاه	۱۹۰,۳۶۶,۰۰۰		
۰۱۰۹۱۱	پمپ شناور به سایز اسمی ۴۶۶ یک طبقه.	دستگاه	۱۹۲,۹۲۳,۰۰۰		
۰۱۰۹۱۲	پمپ شناور به سایز اسمی ۴۸۶ یک طبقه.	دستگاه	۳۲۳,۷۹۹,۰۰۰		
۰۱۱۰۰۱	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی ۹ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۲۲ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۲۶۸,۴۵۶,۰۰۰		
۰۱۱۰۰۲	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۹ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۱۰۳ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۴۲۹,۳۸۳,۰۰۰		
۰۱۱۰۰۳	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۱۲ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۲۸/۴ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۴۵۱,۰۹۲,۰۰۰		
۰۱۱۰۰۴	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۱۷ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۶۹ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۴۳۹,۰۴۳,۰۰۰		
۰۱۱۰۰۵	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۲۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۲۶ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۲۹۸,۰۳۰,۰۰۰		
۰۱۱۰۰۶	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۲۴ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۲۸/۹ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۳۷۷,۰۷۷,۰۰۰		
۰۱۱۰۰۷	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۲۵ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۱۱/۸ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۳۵۵,۲۸۱,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۱۰۰۸	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۳۶ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۳۵ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۴۸۵,۷۲۷,۰۰۰		
۰۱۱۰۰۹	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی ۴۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۱۹/۶ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۳۴۸,۲۴۷,۰۰۰		
۰۱۱۰۱۰	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی ۴۵ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۲۲ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۳۴۸,۲۴۷,۰۰۰		
۰۱۱۰۱۱	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی ۴۹ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۲۴/۹ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۳۴۸,۲۴۷,۰۰۰		
۰۱۱۰۱۲	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی ۸۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۲۴/۹ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۶,۶۹۴,۴۴۶,۰۰۰		
۰۱۱۰۱۳	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۲۰۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۲۶/۲ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۱۶,۳۹۰,۴۴۶,۰۰۰		
۰۱۱۰۱۴	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۳۰۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۳۹/۲ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۲۱,۸۴۴,۴۴۶,۰۰۰		
۰۱۱۰۱۵	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۴۰۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۴۴/۱ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۲۶,۱۹۴,۱۲۸,۰۰۰		
۰۱۱۰۱۶	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۴۴۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۳۰/۲ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۲۴,۸۱۷,۱۲۸,۰۰۰		
۰۱۱۰۱۷	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۵۰۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۵۸/۸ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۳۷,۲۱۰,۱۲۸,۰۰۰		
۰۱۱۰۱۸	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۸۰۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۳۹/۲ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۴۱,۷۵۰,۹۸۵,۰۰۰		
۰۱۱۰۱۹	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۹۰۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۸۸/۲ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۶۸,۱۷۰,۴۸۵,۰۰۰		
۰۱۱۰۲۰	پمپ فشارقوی با حداکثر دبی حدود ۱۵۰۰ متر مکعب بر ساعت حداکثر فشار ۱۲/۷۵ بار از جنس استیل ۳۱۶.	دستگاه	۲۰,۸۹۳,۴۸۵,۰۰۰		
۰۱۱۱۰۱	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۱۳ متر مکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۱۰۲	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۲۶ متر مکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۱۰۳	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۳۹ متر مکعب بر ساعت.	دستگاه	۲,۴۴۳,۶۱۵,۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۱۱۰۴	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۵۲ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه	۳,۱۴۲,۷۴۱,۰۰۰		
۰۱۱۱۰۵	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۷۸ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه	۴,۰۱۵,۹۲۱,۰۰۰		
۰۱۱۱۰۶	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۱۰۴ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه	۴,۵۸۷,۹۹۰,۰۰۰		
۰۱۱۱۰۷	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۱۱۷ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه	۵,۴۲۷,۹۰۶,۰۰۰		
۰۱۱۱۰۸	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۱۵۶ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه	۶,۰۲۷,۸۴۶,۰۰۰		
۰۱۱۱۰۹	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۱۶۹ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه	۶,۹۸۷,۷۵۰,۰۰۰		
۰۱۱۱۱۰	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۲۰۸ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه	۸,۴۲۷,۶۰۶,۰۰۰		
۰۱۱۱۱۱	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۲۳۴ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه	۱۰,۲۲۷,۴۲۶,۰۰۰		
۰۱۱۱۱۲	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۳۲۵ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه	۱۱,۴۲۷,۳۰۶,۰۰۰		
۰۱۱۱۱۳	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۴۵۵ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه	۱۲,۷۵۴,۶۰۸,۰۰۰		
۰۱۱۱۱۴	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۶۵۰ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۱۱۵	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۹۱۰ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۱۱۶	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۱۳۰۰ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۱۱۷	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۱۸۲۰ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۱۱۸	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۲۶۰۰ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۱۱۹	توربو شارژر با حداکثر فشار ۸۳ بار حداکثر دبی ۳۶۴۰ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۱۲۰۱	مبدل فشار با حداکثر فشار ۷۰ بار حداکثر دبی ۶/۸ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۲۰۲	مبدل فشار با حداکثر فشار ۷۰ بار حداکثر دبی ۱۰/۲ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۲۰۳	مبدل فشار با حداکثر فشار ۷۰ بار حداکثر دبی ۱۵/۹ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۲۰۴	مبدل فشار با حداکثر فشار ۷۰ بار حداکثر دبی ۲۰/۴ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۲۰۵	مبدل فشار با حداکثر فشار ۷۰ بار حداکثر دبی ۳۱/۸ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۲۰۶	مبدل فشار با حداکثر فشار ۷۰ بار حداکثر دبی ۴۰/۹ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۲۰۷	مبدل فشار با حداکثر فشار ۷۰ بار حداکثر دبی ۵۰ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۲۰۸	مبدل فشار با حداکثر فشار ۷۰ بار حداکثر دبی ۵۹/۱ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۲۰۹	مبدل فشار با حداکثر فشار ۷۰ بار حداکثر دبی ۶۸/۱ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			
۰۱۱۳۰۱	توربین پلتون با حداکثر فشار ۶۵ بار حداکثر دبی ۱۹۵ مترمکعب بر ساعت.	دستگاه			