



Geo Resources Consultancy Int'l

ENVIRONMENTAL & EARTH SCIENCE CONSULTANTS

الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية

مستشارون في علوم الأرض والبيئة

1999

الموارد للأستشارات الجيولوجية العالمية (شركة محدودة المسؤولية مسجلة في المملكة المتحدة)

وهي شركة استشارية عالمية للنفط والغاز تأسست
عام 1999. وتقدم خدمات علوم الأرض والبيئية،
ولديها سجلٌ حافل في التميز التقني في الاعمال
والدراسات الجيولوجية والبيئية على مستوى عالٍ من
السلامة المهنية.



**Geo Resources
Consultancy Int'l**

ENVIRONMENTAL & EARTH
SCIENCE CONSULTANTS

الموارد للأستشارات الجيولوجية العالمية
مستشارون في علوم الأرض والبيئة



يرتكز روح عملنا على أربعة مبادئ أساسية: السلامة والخبرة والدقة والتكنولوجيا الحديثة.

نمت الشركة بسرعة لتصبح شركة رائدة عالمياً في خدمات الاستكشاف للنفط والغاز، وقد طورنا منصات تدريب جيوفيزيائية خاصة بنا عبر الإنترنت من أجل عملائنا جنباً إلى جنب مع برنامج مراقبة الجودة عن بعد والقدرة على تحليل السلامة التقنية لجميع الأجهزة والمصادر الزلزالية.

ويسمح لنا استعمال أحدث التكنولوجيات والتقنية والبرمجيات الحصول على الدقة العالية والحلول الموثوقة للمشاريع التي تنطوي على تحديات كبيرة، مهما كانت بعيدة، وفي أي مكان في العالم.

نحن نؤمن بضرورة العمل بالمعايير التشغيلية العالية في مجال عملنا، ليس فقط لبقاء أعمالنا وسمعتها ولكن أيضاً للبيئة التي نعمل فيها وتقديم الخدمات الفعالة من حيث التكلفة. إنَّ تقديم أفضل النتائج الممكنة لعملائنا هو أمر بالغ الأهمية مهما كانت المشكلات التي تواجهها.

كما نعطي أهمية خاصة للتعاون المباشر والتواصل الفعّال مع كلِّ عميل من أجل ضمان الفهم والشفافية لكلِّ مرحلة من مراحل الخدمة المقدّمة.



فريقنا الجيوفيزيائي يدرك متطلبات تقديم نتائج آمنة وفعّالة وعالية الجودة في أي بيئة عمل.

إننا نوظف المختصين في مجال عملنا من ذوي المهارات العالية والقدرات المتنوعة للإشراف على أي مشروع لتقديم حلول تفصيلية، مما يضمن لنا تقديم أفضل البيانات الممكنة.

مع عدد من المشاريع المنجزة بنجاح، أصبح لدينا سجل موثوق ومعتبر به لتقديم النتائج وإعطاء الحلول في أي بيئة عمل، وهذا ما يضيف القيمة ويقلل من المخاطر لضمان نجاح كل جانب من جوانب المشروع.

تشمل عروض خدماتنا ما يلي:

★ مراقبة الجودة للتقنية الجيوفيزيائية

★ مراقبة الجودة للصحة والسلامة والأمن والبيئة

★ برنامج GRC SeisTrain™ منصة تدريب جيوفيزيائية على الإنترنت

★ برنامج GRCSeisQC™ خدمات مراقبة الجودة في المناطق النائية

★ تطبيق HSE GRCSafeInsp™ لمراقبة الصحة والسلامة البيئية

★ برنامج GRCSeisTrain DDT™ في قيادة الدفع الرباعي على الطرق الوعرة في المناطق النائية

★ برنامج GRCSurvQC™ الجودة في المساحة

★ برنامج GRCVehicleInsp™ موجز فحص السيارة

★ برنامج GRCProjectScout™ للخدمة الاستكشافية المتقدمة للمسح الزلزالي

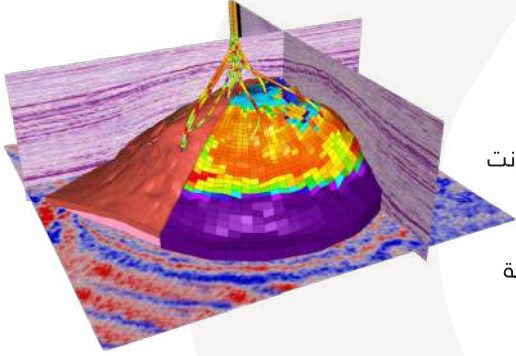
★ برنامج GRCTechInsp™ خدمة الفحص التقني من قبل فريق المسح الزلزالي

★ برنامج GRCProMount™ تسلق الجبال والتضاريس الأرضية العالية الانحدار

★ برنامج GRCTechAudit™ المراجعة التقنية للمسح الزلزالي للأرض

★ برنامج GRCProjManagement™ خدمة إدارة المشروع

تضمن هذه الأدوات أن أي مسح زلزالي أنتج بدقة وضمن الميزانية والوقت المحددين. المجموعة الكاملة من خدماتنا الجيوفيزيائية مذكورة في الصفحات التالية.





الموارد للإستشارات الجيولوجية مراقبة الجودة للصحة والسلامة والأمن والبيئة (البرية والبحرية)

توفر الموارد الجيولوجية العالمية مختصين في مراقبة الجودة للصحة والسلامة والأمن والبيئة لمشاريع المناطق البرية والبحرية ، مع خبرة عالمية وسجل حافل للعمل في أي بيئة. جميع المختصين لدينا مؤهلون تأهيلاً عالياً للمعايير المعترف بها عالمياً، مع خبرة لا تقل عن 15 عامًا في المهنة لتلبية أهداف العميل المتعلقة بالصحة والسلامة البيئية والتي تعدّ حاسمة لنجاح المشروع.

بالإضافة إلى الصحة والسلامة البيئية، سيقدم مختصونا المشورة بشأن السلامة المحلية وسيقترحون الإرشادات الإدارية المناسبة لعملائنا.

توفر الموارد الجيولوجية العالمية مختصين في مراقبة الجودة للصحة والسلامة إن الوعي والتدريب على الصحة والسلامة البيئية هي في طبيعة رؤية الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية ، ومختصونا مجازون من NEBOSH وسيقدمون دورات تدريبية لموظفي العميل كجزء من مهمة مشروعهم إذا لزم الأمر.

الموارد للإستشارات الجيولوجية "GRC" خدمات دعم مراقبة الجودة الجيوفيزيائية (براً وبحراً)

الاستكشاف الزلزالي هو التقنية الجيوفيزيائية الوحيدة والأهم في استكشاف موارد الطاقة. يعتمد المسح الزلزالي الناجح على الجودة الإجمالية للبيانات الزلزالية المكتسبة، ويلتزم مديرو المشاريع لدينا مع الممثلين التقنيين للعملاء بتحقيق أفضل النتائج الممكنة. نحن نعمل على نحو وثيق مع العميل والمقاولين لتحقيق التميز التشغيلي مع الالتزام الكامل بالصحة والسلامة والأمن والبيئة في كل جانب، من بداية المشروع حتى إتمامه، بل إلى ما بعد ذلك.

يتبع جميع الاستشاريين المختصين في الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية قواعد صارمة للسلوك المهني، وهم يبدون ويلتزمون بالنزاهة المهنية والشخصية في جميع الأوقات، مما يضمن الامتثال لجميع التشريعات واللوائح ذات الصلة في جميع البلدان التي نعمل فيها.



برنامج GRCSEISQC™ خدمات مراقبة الجودة في المناطق النائية

يتيح برنامج GRCSeisQC™ مراقبة الجودة عن بُعد ثنائية وثلاثية الأبعاد Vibroseis جمع البيانات عن بعد من أي مكان في العالم. يوفر برنامجنا الخاص بنا تحليلًا مفصلاً لمكونات نظام الجمع وأداء الهزاز بما في ذلك معالجة التشابه جنبًا إلى جنب مع تقرير يومي وأسبوعي وشهري مفصّل للعمليات. يتضمن التقرير اليومي عرضًا مرئيًا سهلًا للرسم البياني لتظهر بوضوح قنوات المواصفات والمعدات والاهزازات إلى جانب الإجراء الموصى به الذي يجب اتخاذه لتصحيح الشكاليات.

SMRefract هو أيضًا جزء من المجموعة، وهو أداة لمراقبة الجودة QC متعددة الميزات، وتسمح بعرض الانكسار الثابت مع إمكانية عرض موجز للتسجيل والتصنيف. SMSim3 برنامج تحليل، يعالج ويحلل أوجه التشابه في الهزاز. تقارن أوجه التشابه في اهتزاز الاستجابة الأرضية الفعلية لإشارة السيارة الهزازة مع المسح التجريبي أو المرجعي وهي الاختبار النهائي لبدء الهزاز في جميع أنواع التضاريس.

يقلل نظام GRCSeisQC™ من المخاطرة العامة التي يمكن أن يتعرض لها الأفراد في الميدان، مع الحفاظ على أعلى سلامة ممكنة للبيانات من أي مكان في العالم.

برنامج GRCSEISTRain™ منصة التدريب والتطوير الجيوفيزيائي

برنامج SeisTrain™ مصممة لتدريب الموظفين على الأساليب والمهارات والسمات المطلوبة لمراقبة الجودة المختصة في الحصول على البيانات الخاصة بمشروع استكشاف المسح الزلزالي الذي يعمل إقًا على اليابسة أو في البحر باستعمال تقنيات متعددة لجمع المعلومات، كما يغطي أساسيات أنظمة إدارة الصحة والسلامة البيئية الخاصة بالعمليات الزلزالية التي تحدث غالبًا في البيئات النائية.

من الناحية التقنية، تغطي الدورة جميع جوانب المسح الزلزالي بحيث يفهم المتدربون عملية حيازة المعلومات الكاملة من تحديد المواقع إلى معالجة البيانات الميدانية باستعمال أحدث تكنولوجيات لجمع المعلومات، لتشمل أجهزة استشعار الطائرات عن بعد دون طيار والمستشعرات الغقدية. التدريب "عملي" وهو يتطلب أن يكون المتدربون ملتزمين تمامًا بكل الجانبيين، النظرية والعملية.

يسمح برنامج التدريب، المكوّن من وحدات وبطبيعته المرنة، بالتطوير التدريجي بحسب ما تسمح به الظروف التشغيلية، ويمكن تصميمه لتلبية احتياجات العميل. تمكن الاستفادة من التدريب في مشاريع المسح الزلزالي في المناطق البرية والبحرية مع التركيز على أحدث التكنولوجيات.



برنامج **GRCSURVQC™** الجودة في المساحة

نحن في الموارد للاستشارات الجيولوجية العالمية نؤمن بأن مراقبة الجودة للمسح هو أمر بالغ الأهمية لضمان تنفيذ المسح الزلزالي بدقة وفقاً للميزانية وفي الوقت المحدد، وهذا ما يمنح عملاءنا درجة عالية من الثقة في أن بيانات المسح الخاصة بهم منتجة بأعلى

تطبيق **GRCSAFEINSP™** لمراقبة الصحة والسلامة البيئية

يسمح التطبيق للمستخدم بإجراء فحوصات السلامة على جهاز محمول باليد، ويعمل على جميع أجهزة آي أو إس وأندرويد. تشمل عمليات التفتيش جميع جوانب أنشطة المسح الزلزالي، بما في ذلك المركبات والمعدات وكهرباء المعسكر والورش والمكاتب، وكذلك عمليات المسح الزلزالي في الميدان. يمكن ربط عمليات التفتيش بقاعدة البيانات الخاصة بالعمل للحصول على نتائج الفحص في الوقت الفعلي وإنشاء تقارير فورية عبر الجهاز الإلكتروني وبصيغة بي دي إف مع إمكان تكييفها وفق احتياجات العملاء.



برنامج **GRCSEISTRAIN DDT™** في قيادة الدفع الرباعي على الطرق الوعرة في المناطق النائية

تدريب السائق على أعلى المعايير الممكنة في بيئة الفريق المسح الزلزالي/ حقول النفط. الهدف من التدريب هو تزويد عملائنا بسائقين مدربين يمكنهم التعامل بأمان مع مركبة على الطرق الوعرة في أي بيئة.

لدينا مدبران للسائقين مؤهلين تأهيلاً عالياً ولديهما خبرة لمدة 58 عامًا كمدرّبين مختصّين للسائقين في المناطق النائية.



GRCVEHICLEINSPTM

موجز فحص السيارة

السائق

بالنسبة لنوع السيارة المخصصة للقيادة يجب أن يكون السائقون مجازين ومرخصين ومؤهلين ومدربين ولائقين طبياً. يجب أن يفهم السائق أيضاً قواعد الطريق سواء كانت أسفلتية أو وعرة. ستختلف متطلبات السائق اعتماداً على نوع السيارة والبيئة مع متطلبات أكثر تحديداً مطلوبة لسائقي المركبات الثقيلة وسائقي الحافلات وسائقي سيارات الإسعاف وسائقي الهزازات وسائقي الآليات الثقيلة (جرافات، مهندات، إلخ).

المركبة

يجب أن تكون المركبات مرخصة ومناسبة للغرض وقادرة على العمل في التضاريس التي تصادفها تنقيبات الاستكشاف الزلزالي. يجب أن تتضمن معايير الحد الأدنى للمركبة متطلبات عامة لجميع أنواع المركبات بالإضافة إلى متطلبات أخرى خاصة بنوع السيارة وبيئة العمل، مثل مركبات الدفع الرباعي والمركبات الثقيلة والناقلات والمقطورات والحافلات والهزازات ومركبات الطوارئ والآليات الثقيلة، إلخ. في بعض البلدان، يُشار إلى المتطلبات الخاصة بمعيار ضمان السلامة على الطريق (RAS). يجب أن تستوفي المركبات الجديدة بهذا، بمجرد تشغيلها، يجب الحفاظ على جميع المركبات بهذا المستوى، والتحقق من ذلك عن طريق عمليات التفتيش المنتظمة وصيانتها وفقاً لتوصيات الشركة المصنعة.

من الشائع جداً في هذه الأيام أن تقوم فرق الزلازل عند الضرورة بتشغيل أسطول كبير من المركبات من أجل العمل بكفاءة. هذا هو الحال خاصة بالنسبة لفرق العمل في مشاريع صحراوية واسعة النطاق في الشرق الأوسط حيث يمكن أن يتجاوز العدد الإجمالي للمركبات الخفيفة والثقيلة 200 مركبة. يعدّ الحفاظ على عمل أساطيل بهذا الحجم مهمة أساسية وهي تتطلب تخطيط جدول صيانة شامل مع مرافق كافية وموظفين مؤهلين لتنفيذ أعمال الخدمة والإصلاح.

في بعض البلدان، يكون الحد الأدنى من المعايير المطلوبة المتعلقة بسلامة النقل البري في عمليات النفط والغاز محددة وموثقة جيداً، وتكون خاضعة لقوانين المجالس التنظيمية والمرور في الدولة. في البلدان الأخرى، هناك القليل جداً من الرقابة التنظيمية، ولكن للمثالية، يجب أن يكون لدى العملاء معايير داخلية ماثلة تتبع من قبل المقاولين لضمان سلامة وتشغيل أسطول مركباتهم.

عندما يكون الحد الأدنى للمعايير خاضعاً للرقابة التنظيمية فغالباً ما تتضمن المعايير عدداً من جوانب سلامة المركبات التي تساهم جميعها في تقليل مخاطر وقوع حادث مروري (RTA). وهي تقسم عادةً إلى 3 فئات: (1) السائق، (2) السيارة، (3) نظام المراقبة والإدارة.



✳ نظام المراقبة والإدارة

الغرض من نظام المراقبة والإدارة هو ضمان اتباع قواعد الطريق والالتزام بها، وأنَّ السائقين يقدون بأمان وبحدٍ. لذلك يوصى بتزويد المركبات بنظام IVMS (نظام المراقبة داخل السيارة) لتسجيل أداء السائق مع وجود نظام قوي لإدارة الرحلة لتتبع جميع رحلات المركبات.

وتجدر الإشارة إلى أنَّ المعايير المذكورة أعلاه يجب أن تكون قابلة للتطبيق على جميع المركبات المتعلقة بعملية الزلازل، بغض النظر عمَّا إذا كانت المركبات تنتمي إلى مقاول الزلازل أو المقاولين الفرعيين أو مقدمي الخدمات.

تعود النسبة الأكبر من الفائدة على كُُلِّ من العملاء والمقاولين الذين يملكون أسطول المركبات المناسبة للغرض في حالة جيدة للعمل ويقودها سائقون مؤهلون. المركبات الصالحة للطرق ذات الصيانة الجيدة والتي يقودها سائقوها بأمان ومراقبة عن كثب ستؤدي حتمًا إلى عدد أقل من حوادث المرور. ستكون المركبات الكافية متاحة دائمًا لتلبية المتطلبات التشغيلية وبالتالي ضمان التشغيل السلس للمشروع الفعال دون توقف أو فقدان الإنتاجية بسبب نقص المركبات، إذ تعمل السلامة والإنتاجية جنبًا إلى جنب.

تقدم شركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية خدمة فحص المركبات للتحقق من كُُلِّ ما سبق، وبالتالي تزويد العملاء بدرجة عالية من الثقة في كون جميع الأمور المتعلقة بالنقل البري مغطاة بالكامل وبمعايير مقبولة. يمكن تصميم عمليات التفتيش لتناسب المعايير التنظيمية أو اعتمادًا على متطلبات العميل ومواصفاته. ستشمل عمليات التفتيش بالضرورة فحوصًا فعلية للمركبة باستخدام قوائم مراجعة شاملة (قائمة على الحاسوب اللوحي وقاعدة بيانات مرتبطة)، ومراجعة جداول وسجلات صيانة المركبات، وتدريب السائقين وفحوص التأهيل، ومراجعة تنفيذ وبيانات نظام إدارة الرحلات ونظام إدارة الرحلات. يتمتع جميع مستشاري شركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية بخبرة لا تقل عن 15 عامًا في الاستكشاف الزلزالي مع معرفة وفهم شامل لسلامة النقل البري. ويسعد شركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية أيضًا تقديم المشورة والتوصية واقتراح طرائق التحقق من أنظمة إدارة أسطول المقاولين إذا لم يكن لدى العملاء معاييرهم الخاصة المعمول بها.

الهدف هو تقليل مخاطر وقوع حادث مروري (RTA) بمعدل يصل للصفر.



برنامج GRCPROJECTSCOUT™ للخدمة الاستكشافية المتقدمة

بمجرد تحديد الموقع الأساسي للأرض، يجب إجراء استكشاف ميداني واسع النطاق. يمكننا توفير مهندسين ذوي خبرة لتنفيذ مثل هذه الاستكشاف ولكن من الناحية المثالية يجب أن يرافقهم ممثلون عن العميل والمقاولين إذا كانوا متاحين في ذلك الوقت. الغرض من الاستكشاف الميداني هو في المقام الأول تأكيد تصنيف التضاريس المحددة مسبقاً، ويمكن أيضاً استعماله لتحديد عدد من التفاصيل الأخرى الخاصة بالمشروع بما في ذلك:

- المستثمرون الذين يرغبون أو يتطلب مشاركتهم في البرنامج
- التصريح اللازم والتواصل مع المجتمع المحلي
- الاستجابة للطوارئ وأقرب المرافق الطبية
- القضايا الأمنية
- مصادر مياه الشرب
- إمدادات الوقود
- مرافق الصرف الصحي والتخلص من النفايات
- المواقع المحتملة للمخيم
- تفاصيل البنية التحتية التي يمكن أن تؤثر على المسح مثل خطوط الأنابيب ومرافق حقول النفط وخطوط الكهرباء والهوائية وأنشطة البناء وأي شيء مشابه ذلك.
- المجالات التي تتطلب الحصول على رخصة عمل
- الاتصالات، توفر إشارة GSM ، الحاجة إلى ألواح الأقمار الصناعية Vsat

بعد الانتهاء من الاستكشاف، ستقدم شركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية تقريراً استكشافياً كاملاً للعميل والمقاول مع تفصيل جميع النتائج والتوصيات.

الكشف عن منطقة المشروع هو عنصر حاسم في المسح الزلزالي. إذا كان من الممكن توقع حوادث الصحة والسلامة والبيئة وتخفيفها مسبقاً فمن الممكن إنقاذ الأرواح؛ على سبيل المثال، منع انقلاب المركبات وأجهزة الهزازات التي تعمل في التضاريس الصعبة 24 ساعة في اليوم.

GRCProjectScout™ هي خدمة استكشاف مشاريع المسح الزلزالي الشامل تابعة لشركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية، وهي تحدد وتقدم المشورة عن الظروف غير المتوقعة في أي منطقة وفي أي تضاريس لتحديد وتقليل مخاطر الصحة والسلامة والبيئة.

الاستكشاف في أي مشروع هو أمر بالغ الأهمية لتقييم أداء الفريق وكفاءته. قبل الشروع في مشروع استكشاف نأخذ بعين الاعتبار جميع العوامل المحتملة بناءً على التضاريس والبنية التحتية والبيئة. ويُنتج نموذج التضاريس الذي يستعمل أفضل صور الأقمار الصناعية المتاحة وبيانات نموذج الارتفاع الرقمي DEM وتُستخدمه كخطوة أولى لتقييم تصنيف التضاريس والمخاطر المتوقعة للصحة والسلامة والبيئة.



برنامج GRCTECHINSPTM خدمة الفحص التقني من قبل فريق المسح الزلزالي

وستلبي هذه المعايير على الأقل المعايير التي وضعها (الاتحاد الدولي لمنتجي النفط والغاز). وإذا لم تقدم الشركة وثائقها الخاصة فيجب أن تلبى المعايير المعتمدة من قبل IOGP.

في المسوحات التي تتطلب عملاً متقدماً بعيداً عن المعسكرات الأساسية أو مناطق العمل التي يصعب الوصول إليها والتي تتطلب سفرًا طويلًا جدًا من وإلى موقع العمل، غالبًا ما تنشر فرق المسح الزلزالي معسكرات طيران محلية لدعم العملية في مثل هذه الأوضاع. يجب ألا تختلف معايير معسكرات الطيران عن تلك الموجودة في المعسكرات الأساسية. يمكن أيضًا إجراء عمليات التفتيش على معسكرات الطيران كجزء من خدمة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية للفحص إذا طلب العميل ذلك.

وبالتالي، فإن الغرض من خدمة الفحص التقني للفريق المسح الزلزالي التابعة لشركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية هو التحقق من جاهزية الفريق لبدء العمل. وهذا يشمل فحص جميع جوانب الفريق والمخيم للتحقق من توفر المعدات والمرافق بقدر كافٍ، وأن تكون المعدات مناسبة للغرض، كما أن الموظفين مدربين بما يتناسب مع جميع المهام الوظيفية، وأنه يمكن تنفيذ العمل بأمان وكفاءة. إنَّ حلَّ المشكلات قبل بدء التشغيل هو أسهل بكثير من ملاحقتها هنا وهناك بعد بدءها. ستقاس عمليات التفتيش والتحقق وفقًا للمواصفات والمعايير التي يطلبها العميل بموجب العقد.

إنَّ القدرة التقنية لفريق الاستكشاف الزلزالي، من حيث الأجهزة والأفراد هي أمر بالغ الأهمية لنجاح برنامج الاستكشاف الزلزالي، ولكن ذلك ليس الأمر كله، إذ لا يمكن للفريق العمل دون موارد كافية لدعم عملية جمع البيانات. هذا عادة ما يتم توفيرها من قبل المعسكر الرئيسي مع الإقامة وبنية تحتية تشغيلية بل ذلك لا يكفي لدعم الفريق ولكن أيضًا لتلبية معايير المهنة المعمول بها في الصحة والسلامة والبيئة والمرافق النائية. بالإضافة إلى حزمة المراجعة التقنية لشركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية للتحقق على نحو مستقل من أجهزة التسجيل تقدم الشركة أيضًا خدمة الفحص التقني لفريق الاستكشاف GRCTechInsp™ للتحقق من الاستعداد الشامل لفريق الاستكشاف لبدء العمليات الميدانية. يمكن أن يكون مراجعة الاستعداد هذه جزءًا من عملية قبول فريق العميل قبل بدء التشغيل.

يمكن أن يختلف حجم فريق الاستكشاف في هذه الأيام بقدر كبير من فرق صغيرة محدودة تقوم بتصوير خطوط زلزالية ثنائية الأبعاد عبر الأدغال والغابات إلى فرق ضخمة الحجم لأكثر من 1000 شخص يصورون مسوحًا ثلاثية الأبعاد ضخمة عبر الصحاري الشاسعة. وبالتالي يمكن أن تختلف الصحة والسلامة والبيئة والموارد التشغيلية المطلوبة لهذه الفرق ذات الأحجام المختلفة بقدر كبير. ولكن بغض النظر عن الحجم، يجب أن تبقى المعايير هي نفسها دائمًا. كحدٍّ أدنى يجب أن تستوفي المعايير مواصفات العميل والمهنة لحجم الفريق المقدَّم والدعم المطلوب. غالبًا ما يقدم العملاء المواصفات التعاقدية الخاصة بهم للصحة والسلامة والبيئة والمخيمات والمرافق التابعة لها بناءً على القوانين المحلية والمعايير الدولية.



برنامج GRCTECHINSPP™ خدمة الفحص التقني من قبل فريق المسح الزلزالي (تابع)

يتطلب أن يشمل نطاق عمل الفحص التقني للفريق المسح الزلزالي (كما هو مطلوب)، على سبيل المثال وليس حصراً:

- ✱ نظرة عامة على الصحة والسلامة والبيئة لجميع العمليات والمرافق
- ✱ يشمل الفحص الكامل للمعسكر على مخطط المعسكر العام، والإقامة، والمطابخ، ومرافق المطعم، وإعداد الطعام، وتخزين الطعام، وجودة الطعام، والمرافق الصحية (الاستحمام ودورات المياه)، والمكاتب، وإمدادات المياه الصالحة للشرب وتخزينها، وتخزين الوقود، إلخ.
- ✱ يشمل سجل فحص الفريق نظرة عامة على سجل معدات، والتحقق من المعايير، وجاهزية فريق العمل، والإجراءات، إلخ.
- ✱ يشمل فحص فريق المسح المعدات والإجراءات، إلخ.
- ✱ عمليات فحص الورش (المكائن، والهزازات والمسجلات) تغطي المعدات والأدوات، الصيانة والاختبار، الإجراءات، توفير قطع الغيار، إلخ.
- ✱ فحص الكهرباء في المعسكر يغطي المولدات وصندوق/ألواح التوصيلات ونظام تفريغ الشحنات وأجهزة العمل بالتيار المتبقي والحماية الطارئة للسلامة، إلخ.
- ✱ فحص الطرق والمركبات (خفيفة، ثقيلة، وأجهزة الهزاز الخاصة بالمسح الزلزالي الأرضي، والمقاولين)
- ✱ توفر وتشغيل نظام مراقبة المركبات VTS ونظام المراقبة المحمول على المركبات IVMS
- ✱ فحص العيادة الطبية يغطي المعدات والأدوية وتوريد الأدوية، وسجلات كفاءة الأطباء/الفريق الطبي، وسجلات التدريب على الإسعافات الأولية، وسيارات الإسعاف والطوارئ، وإجراءات الطوارئ، إلخ.
- ✱ فحص النفايات والصرف الصحي يغطي مواقع التخزين والتصريف في الموقع، داخله وخارجه من (النفايات الخطرة وغير الخطرة)، وتوفر محطة معالجة المياه الصرف الصحي إن وجدت، إلخ.
- ✱ الاتصالات بما في ذلك راديو إف إم، وتوفير شبكة جي إس إم وتغطيتها، ألواح الأقمار الصناعية Vsat واتصال الإنترنت، وإعداد شبكة المعسكر، وأمن الفيروسات، إلخ.
- ✱ الوقاية من الحرائق بما في ذلك أنظمة الإنذار، وأجهزة إنذار الحريق، ومعدات مكافحة الحرائق، وإعداد نقاط التجمع، إلخ.
- ✱ تدقيق سجلات تدريب الموظفين بما في ذلك التدريب على الصحة والسلامة والبيئة، والتدريب المتعلق بالوظيفة، والتدريب على الكفاءة لوظائف محددة مثل ميكانيكي المركبات، والكهربائيين، واللحامين، وإصلاح تكييف الهواء، إلخ.

بعد الانتهاء من التفتيش، ستناقش الإشكالات والمشكلات المكتشفة مع المقاول وممثلي العميل، وستوضع خطة المعالجة RWP التي تشمل جميع نقاط العمل المطلوبة لتصحيح أجزاء معينة من الخطة. ستخصص نقاط العمل إلى الأشخاص المسؤولين المناسبين وستعطى قيوداً زمنية واقعية للانتهاء منها، على النحو المتفق عليه مع العميل والمقاول. وفي الختام سيصدر تقرير مبدئي موجز يتضمن توصيات، ويتبعها خلال 14 يومًا تقرير فحص كامل.

في حالة وجود ممثل عن الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية مع الفريق لفترة من الوقت بعد الفحص الأولي، يمكنه متابعة العمل في الموقع والتحقق من الانتهاء من النقاط الواجب تصحيحها. إذا لم يكن ذلك ممكناً، فستطلب شركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية، تقارير دورية من المقاول على سير عملية الإصلاحات كجزء من الخدمة بحيث يمكن تتبع الفحص حتى الانتهاء من جميع النقاط وإغلاقها. سيتطلب ذلك من المقاول تزويد شركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية بأدلة فوتوغرافية وموثقة لكل نقطة عمل منتهية.

تتفهم شركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية أنَّ متطلبات العميل وأنواع الفرق تختلف من مشروع لآخر، وبالتالي فإن الطبيعة المرنة لخدمة الفحص التقني للفريق المسح الزلزالي تسمح بتخصيصها تماماً لتناسب احتياجات العميل.



برنامج GRCTECHINSPI™ خدمة الفحص التقني من قبل فريق المسح الزلزالي (تابع)

تُجرى جميع عمليات الفحص التقني لفريق المسح الزلزالي الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية بوساطة مختصين في مجال العمل يمتلكون قاعدة معرفية واسعة، وبالتالي يعطي العميل الثقة وضمان جاهزية الفريق للسماح ببدء العمل والتشغيل بأمان وكفاءة في بيئة قد تكون قاسية ونائية. وتوصية مقترحة للعملاء والزبائن بربط الفحص التقني لفريق المسح بالمراجعة التقنية الكاملة لأجهزة التسجيل، وبالتالي إكمال جميع عمليات التحقق والتثبيت اللازمة لبدء تشغيل الفريق في الوقت نفسه.

تصدر موافقة الجاهزية المخصصة لجميع المناطق التي تم فحصها بمجرد استكمال جميع المعايير. كما سبق ذكره، فإن الوقت المثالي لإجراء فحص جاهزية الفريق هو قبل بدء المسح. ومع ذلك، يمكن أن يكون التفتيش مفيداً في المرحلة المتقدمة من عقود طويلة المدى في الحفاظ على المعايير أو من ظهور حالات تعطل والحاجة إلى تصحيحها. يمكن للعملاء أيضاً الاستفادة من خدمة التفتيش هذه على الفرق الموجودة التي ربما لم يُراجع عملها بدقة عند بدء التشغيل. من الأفضل بكثير تحديد المشكلات وتصحيحها لاحقاً من عدمه على الإطلاق.

تهدف الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية إلى العمل مع المقاول أو العميل وليس العكس لتحقيق أفضل نتيجة ممكنة للعميل من حيث كفاءة الفريق وجودة البيانات الزلزالية. الغرض من الفحص التقني هو تحديد وتصحيح أي قصور في الفريق، ولا سيما من ناحية الصحة والسلامة والبيئة، بهدف زيادة الأداء التقني للفريق. سيُقدّم ممثل الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية المشورة والتوصيات عند الضرورة بهدف تحسين أفضل الممارسات لدى الطاقم.



GRC PROMOUNT™ تسلق الجبال والتضاريس الأرضية العالية الانحدار

في التضاريس شديدة الانحدار، يمكن لمتسلقي الجبال الذين يستخدمون معدّات خاصة المساعدة في عمليات المسح والتسجيل لضمان تقليل النقاط التي تم تخطئها أو تجاوزها وتقليل فقدانها لاحقاً للبيانات النوعية قدر الإمكان. في مثل هذه التضاريس القاسية يجب أن ينفذ العمل فقط من قبل متسلقي الجبال المختصين لأن إرسال أفراد لفريق دون تدريب كافٍ سيكون محفوفاً بالمخاطر وخطراً للغاية. تتمثل إحدى المهام الحاسمة لمتسلقي الجبال في التعرف على هذه المناطق الخطرة كجزء من تقييم التضاريس. وتشمل العوامل التي تؤثر على هذه القرارات مقدار ميل المنحدرات، وجودة الصخور، والطقس، والحرارة، والماء، والاستخدام المتكرر للطرق وأية احتمالات أخرى للسقوط. يجب أن يكون متسلقو الجبال مستعدين لإعادة تصنيف التضاريس على أساس منتظم وأي مخاوف تتعلق بالسلامة ناتجة عن ظروف التضاريس المتغيرة ستناقش في جميع العمليات المتعلقة بالسلامة.

نظراً لأنّ العمليات الجيوفيزيائية في المناطق الجبلية يمكن أن تؤثر على البيئة في هذه المناطق الحساسة، فإنه يمكن لمتخصصي الجبال في الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية تقديم المشورة عن أفضل الأساليب والطرق لتقليل هذا الأمر وهم على دراية كاملة بإرشادات رابطة تجارة صناعة النفط والغاز العالمية IOGP المصممة لتقليل الآثار البيئية التي تسببها الأنشطة الزلزالية في هذه المناطق.

من أجل تسهيل العمليات الآمنة والفعالة في البيئات الوعرة والجبلية يمكن لمتسلقي الجبال في الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية والمختصين في التضاريس شديدة الانحدار توفير الخبرة اللازمة لمساعدة العملاء على إنجاز ذلك. فلديهم خبرة واسعة في العمل على المسوحات الجيوفيزيائية في جميع أنحاء العالم، وسيستفيد العملاء من مجموعة من الخدمات التي يمكن لمختصينا تقديمها بما في ذلك تقارير الاستطلاع المتعمقة، وتحليل مخاطر المشروع والتضاريس التفصيلية، وتقييم المخاطر المصممة خصيصاً وفقاً للطلب. ويعدّ التقييم المسبق للمهام وتعيين وتدريب أفراد الطاقم الأكفاء القادرين على العمل في مثل هذه البيئات من الجوانب المهمة والحاسمة للعمل الذي يوفره هؤلاء المختصون.

في هذا المجال، يعمل مختصو الجبال في الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية الذين يعملون في دور إشرافي ميداني على نحو استباقي لتحسين أداء الطاقم وتقليل مخاطر الحوادث. في حالة وقوع حوادث، يمكنهم التجاوب والاندماج بسهولة في خطط وفرق الاستجابة للطوارئ القائمة، والتعرف على إجراءات البحث والإنقاذ في الجبال. العديد من المختصين لدينا هم أيضاً مسعفون مختصون قادرين على الاستجابة الفورية للحالات الطبية الطارئة في حالة وقوعها.



برنامج GRCTECHAUDIT™ المراجعة التقنية للمسح الزلزالي للأرض

إذا كانت الظروف لا تسمح بوصول فريق التدقيق أو المراقبة إلى موقع العمل ولم يكن الحضور الميداني للمراجع ممكنًا، فإنه يمكن اتخاذ خيارات أخرى فيمكن لمقاول المسح الحصول على بيانات التدقيق التقني وإرسالها إلى مهندس الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية للمعالجة والتقييم وابداء الملاحظات المستقلة. يتمتع جميع مهندسي شركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية بخبرة ودراية كبيرتين وبالتالي يمكنهم تحديد وجود أي مشكلة وأوجه القصور التي يحتاج المقاول المسح إلى تصحيحها بسرعة قبل بدء المسح.

تجرى عمليات المراجعة التقنية قبل بدء المسح، ولكن يمكن أن تكون مفيدة أيضًا بعد المسح أو في أثناء سير العمل على المشاريع طويلة الأجل للتأكد من سير العمل التقني طوال فترة المسح، إذ يمكن أن تحدث مشكلات مع المعدات في أي وقت.

يمكن استعمال المراجعة التقنية الأرضية لجميع أنواع أنظمة التسجيل (التقليدية، والعقدية، إلخ.) وجميع أنواع مصادر الطاقة الزلزالية (المركبة التي تقوم بزلزلة الأرض في مكان عمل الهزارة، المواد المتفجرة، إلخ.) إن أنظمة التسجيل العقدي خصوصًا هي في طليعة التكنولوجيا الحديثة للمسح الزلزالي الأرضي، ولكن قد تؤدي منهجية وظائف النظام العقدي إلى عدم الاطمئنان في منهجيته. حيث أن التسجيل هو في الواقع دون وجود مراقبة جودة البيانات في الوقت الفعلي، لذلك من الضروري أن تُشحن جميع العقد بالكامل وأن تعمل على نحو صحيح قبل نشرها. كجزء من عملية المراجعة التقنية، سيفحص مهندس الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية إعدادات المعاملات العقد وترابط البرمجيات المحمولة مع بعضها البعض والامتثال للاختبار الذاتي والجدول الزمني، كما ستجرى فحوص ما بعد النشر على العقد قبل السماح ببدء جمع البيانات.

تعد سلامة وجودة البيانات الزلزالية المسجلة أمرًا بالغ الأهمية لنجاح برنامج المسح الزلزالي. من أجل تحقيق أفضل جودة للبيانات الزلزالية يجب أن تعمل أجهزة التسجيل والمصادر الزلزالية وفقًا لمواصفات الشركة المصنعة، وهذا سيضمن عمل جميع الجوانب القابلة للتحكم في عملية المسح بأفضل وجه ممكن، وبالتالي الحصول على أفضل النتائج في الظروف الأقل قابلية للتحكم مثل الظروف الأرضية والجوفية. ولذلك يكون من المهم جدًا التحقق من هذه الوظيفة التقنية وتصحيح أي مشكلة قبل بدء المسح.

أدوات التسجيل الزلزالي تحتوي في بنيتها برنامج التشخيص للتحقق من سلامة النظام ويتضمن أيضًا مجموعة أدوات التشغيل وإجراء وتشغيل مجموعة من الاختبارات للتحقق من حالة المعدات الأرضية. كما أن الأجهزة قادرة على مراقبة المركبة الهزارة والمصدر المتفجر لضمان جودة الإشارة الزلزالية المتولدة التي تلبى معايير العميل والعمل. ومع ذلك، ليس هذا هو الأمر كله، إذ يوصى بشدة بإجراء تقييم مستقل للأجهزة وأداء المصدر للتحقق من مواصفات الشركات المصنعة والامتثال لها وبالتالي تزويد العميل أو الزبون بضمان إضافي لازم للاطمئنان في نوعية العمل المنجز.

تقدم الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية خدمة **المراجعة التقنية GRCTechAudit™** للمسح الزلزالي الأرضي خصيصًا لغرض التحقق على نحو مستقل من معدات المسح الزلزالي في الميدان التي تلبى متطلبات المواصفات التقنية.



برنامج GRCTECHAUDIT™ المراجعة التقنية للمسح الزلزالي للأرض (تابع)

- ✱ العَقْد: هو مقياس المُعاملات وتأكيد صلاحية البرمجيات المحمولة، فحص الاختبار الذاتي وإعداد الجدول الزمني، إدارة البيانات ومراجعة نظام عملية شحن الأنظمة بالطاقة المطلوبة، وتصنيف البيانات المطلوبة وفقاً لمتطلبات العميل، طرق التوزيع وفحص درجة التماس الأرضي لشحنات الطاقة، إلخ.
- ✱ المَعْدَات الأخرى تكون حسب الطلب، على سبيل المثال أنظمة تسجيل الانكسار/حفر البئر
- ✱ معدات المسح (متاحة عند الطلب): مراجعة فحص المعدات واختبارات المعايير على أجهزة استقبال جي بي إس وشبكات التحكم الثابتة بنظام جي بي إس
- ✱ الصحة والسلامة والبيئة هي مصدر قلق أساسي لجميع فرق مسح الزلازل الميدانية. وبطبيعة الحال، فإنّ لدى جميع مهندسي الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية خبرة في جميع جوانب أنظمة إدارة الصحة والسلامة والبيئة المطبقة على العمليات الزلزالية، وهم سيرصدون ويبلغون/يقدمون المشورة بشأن أيّ مشكلة أو مخاوف تتعلق بالتوعية بالصحة والسلامة والبيئة الملحوظة أثناء عمليات المراجعة

سيوفر مهندس الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية جميع المَعْدَات اللازمة بما في ذلك جهاز اختبار مراقبة الجودة الهزاز لإتمام المراجعة مع تجهيزه ببرنامج **Seismatters™** الرائد في نطاق العمل لمعالجة جميع البيانات التي تم جمعها أثناء المراجعة. في نهاية الزيارة الميدانية سيناقش المهندس النتائج مع ممثلي المقاول والشركة وإعداد تقرير موجز للشركة، وسيتبع ذلك تقرير مراجعة كامل في غضون 14 يوماً.

يشمل نطاق عمل المراجعة التقنية، على سبيل المثال لا الحصر:

- ✱ نظام التسجيل: الدقة والقبول ومجموعة كاملة من اختبارات الأجهزة
- ✱ مصدر المركبة الهزازة: مجموعات كاملة من الاختبارات لتحديد أداء الهزازات باستخدام نظام اختبار هزاز مستقل (جهاز مراقبة جودة الهزاز)؛ الفحص البصري للهزاز وفحوص نظام التشغيل الطارئ؛ التحقق من مواقع أجهزة باستخدام أجهزة تحديد الموقع الجي بي إس ودقتها وتكرارها
- ✱ مصدر المتفجر: مجموعة كاملة من الاختبارات لتحديد أداء أنظمة الإطلاق (التفجير) ودقة التوقيت
- ✱ الجيوفونات: فحص بصري ومجموعة كاملة من الاختبارات على عينة تمثل الواقع العام من الجيوفونات باستعمال جهاز اختبار مستشعر جيوفوني



برنامج GRCTECHAUDIT™ المراجعة التقنية للمسح الزلزالي للأرض (تابع)

تهدف الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية إلى العمل مع المقاول وليس العكس لتحقيق أفضل نتيجة ممكنة للعميل من حيث كفاءة الفريق وجودة البيانات الزلزالية. الغرض من المراجعة التقنية هو تحديد وتصحيح أي قصور في المعدات بهدف زيادة الأداء التقني للفريق.

سيقّم مهندس الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية أيضًا كفاءة أفراد الفريق الأساسي ومراجعة إجراءات الصيانة ومراقبة الجودة. وسيقدم المشورة والتوصيات حيثما أمكن لتحسين أفضل الممارسات والإنتاجية الشاملة للفريق.

- ما هي الأسباب التي تتطلب من العميل تكليف الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية في المراجعة التقنية؟
- لأنها تقدم تحليلًا مستقلًا وشاملاً لأداء المعدات
- لأنها تحدد بسرعة أوجه القصور في المعدات مما يسمح بتصحيح المشكلات في الوقت المناسب
- لأنها تنفذ أعمالها بتوظيف مهندسين من ذوي الخبرة والمعرفة العاليتين
- لأنها تعالج البيانات التقنية وتحللها باستعمال برنامج Seismatters™ الرائد
- لأنها تزود العميل والزبون بتأمين فني لضمان الأنظمة المستعملة
- لقد عمل جميع مهندسينا على نطاق واسع بأحدث التقنيات في المجال
- سيصدر جميع مهندسينا تقريرًا سريعًا يمكن استعماله لتنفيذ التحسينات
- الهدف العام من المراجعة هو العمل جنبًا إلى جنب مع موظفي المقاول لتحسين جودة البيانات، واقتراح تحسينات لفائدة الفريق والعميل على المدى الطويل



GRC PROJ MANAGEMENT™ خدمة إدارة المشروع

الهدف من إدارة المشروع هو إنتاج مشروع مكتمل يتوافق مع أهداف العميل. في كثير من الحالات يكون هدف إدارة المشروع أيضًا هو تشكيل أو إعادة صياغة البيان الموجز للعميل لمعالجة أهداف العميل بطريقة مجدية. بمجرد تحديدها من قبل العميل بوضوح فإنها يجب أن يتحتم تغليب ذلك على جميع القرارات التي يتخذها الأشخاص المشاركون في المشروع – على سبيل المثال مدير المشروع والمصممون والمقاولون. إنَّ أهداف إدارة المشروع غير المحددة أو المحددة بدقة شديدة بحيث تعيق اتخاذ القرار.

يتمتع جميع مديري مشاريع الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية بخبرة لا تقل عن 15 عامًا في الاستكشاف الزلزالي مع معرفة وفهم دقيقين للأعمال. وتشمل خبرتهم إدارة مشاريع المسح الزلزالي للعديد من شركات النفط والغاز الكبرى والوطنية والمستقلة. إنهم يعملون على نحو وثيق مع العميل والمقاولين لتحقيق التميز التشغيلي مع الالتزام الكامل بالصحة، والسلامة، والأمن، والبيئة HSSE في كل جانب، من بداية المشروع حتى الانتهاء منه وما يلي ذلك.

يتبع جميع الاستشاريين المختصين في الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية قواعد صارمة للسلوك المهني، وهم يبدون ويلتزمون النزاهة المهنية والشخصية في جميع الأوقات، مما يضمن الامتثال لجميع التشريعات واللوائح ذات الصلة في جميع البلدان التي نعمل فيها.

الاستكشاف الزلزالي هو التكنولوجيا الجيوفيزيائية الوحيدة والأهم لاستكشاف موارد الطاقة. يعتمد المسح الزلزالي الناتج على الجودة الإجمالية للبيانات الزلزالية المتحصل عليها. وتعدُّ إدارة المشروع احترافيًّا للمسح مكونًا أساسيًا لهذا، ويمكن لشركة الموارد للإستشارات الجيولوجية العالمية توفير أشخاص ذوي كفاءة عالية ومؤهلون جيدًا لهذا الغرض.

إدارة المشروع هي ممارسة قيادة عمل الفريق لتحقيق الأهداف وتلبية معايير النجاح في وقت محدد. إنَّ التحدي الأساسي لإدارة المشروع هو تحقيق جميع أهداف المشروع ضمن معايير معيَّنة، وعادة ما تكون المعايير الأساسية هي الشروط المرجعية للمشروع والوقت والجودة والميزانية. من الناحية المثالية يجب أن يكون مدير المشروع مطلعًا به قبل البدء ويعمل كحلقة وصل بين العميل والمقاول بحيث يحدّد بروتوكول الاتصال بوضوح ويمكن مناقشة المشكلات ومعالجتها بسرعة بين جميع الأطراف.



السلامة والخبرة والدقة والتكنولوجيا الحديثة



**Geo Resources
Consultancy Int'l**

ENVIRONMENTAL & EARTH
SCIENCE CONSULTANTS

الموارد للاستشارات الجيولوجية العالمية
مستشارون في علوم الأرض والبيئة



التواصل

الموارد للاستشارات الجيولوجية العالمية (سلطنة عمان)أالان

المكتب الرئيسي

ص . ب 1127, الرمز البريدي 111

البريد المركزي

مسقط, سلطنة عمان

الهاتف الأرضي: 24495524 +968 ; 24496953 +968

الهاتف النقال: 99352319 +968

فاكس: 24493542 +968

البريد الإلكتروني: ahmed.ag@grc-oman.net

البريد الإلكتروني: grcom@omantel.net.om

ال: www.grc-international.net



**Geo Resources
Consultancy Int'l**

ENVIRONMENTAL & EARTH
SCIENCE CONSULTANTS

الموارد للاستشارات الجيولوجية العالمية
مستشارون في علوم الأرض و البيئة