##### 一、项目概述

通过定期开展第三次森林资源二类调查，摸清万宁市行政区域内森林资源状况，掌握森林资源消长变化情况，反映万宁市森林资源数量与质量、分布与结构。为开展生态文明建设目标评价考核、自然资源资产负债表编制、领导干部自然资源资产离任审计、森林采伐限额编制、森林经营规划编制、科学经营管理森林资源和制定林业发展规划提供可靠依据。本次调查涉及万宁市陆地总面积约1900.09 平方公里。

##### 二、服务需求

##### 调查目的、对象和任务

* + 1. 调查目的：本项目的目的是摸清万宁市森林资源分布状况，建立和更新森林资源档案，掌握森林资源变化情况，为建立森林资源管理信息系统和森林资源档案更新机制提供重要依据，为制定林业发展规划和调整林业发展方针政策提供数据支撑，为提升林业治理能力现代化提供有力保障。
		2. 调查对象：本项目调查对象是万宁市范围内生长的所有森林、林木、林地。包括有林地、疏林地、灌木林地、未成林地、苗圃地、无立木林地、宜林地、林业辅助生产用地以及散生木和四旁树等。
		3. 调查任务：以《海南省第三次森林资源二类调查操作细则》为依据， 查清万宁市范围内森林、林地、林木资源的种类、数量、质量和分布情况，全面掌握森林资源数量、质量和结构变化情况。

##### 调查内容

* + 1. 核对调查范围的各级行政界线，调查或核实森林经营区划和林地小班区划界线；
		2. 调查各类林地面积及其权属、森林类别等管理属性；
		3. 调查非林地上的森林、未成林地面积及其权属等管理属性；
		4. 调查各类林木资源株数、蓄积和竹类株数；
		5. 调查与森林资源有关的自然地理环境和生态环境因素；
		6. 调查森林经营条件、主要经营措施；
		7. 森林生长量和消耗量调查。

##### 调查方法

按照《海南省第三次森林资源二类调查操作细则》规定执行。本次调查以遥感数据和林地更新数据库、《海南省总体规划 空间类（2015-2030）》、公益林数据库、国土三调数据库为主要信息源，充分利用已有调查成果，集成应用 3S 技术、数据库技术、网络技术等，将室内区划判读和外业实地调查有机结合，获取调查区域的森林资源与生态状况空间信息、属性信息，具体方法如下：

* + 1. 小班区划调查：以林地更新成果数据库、国土三调数据库为基础结合最新高分辨率影像在室内预区划小班（包括林地、非林地森林、非林地小班）界线，再到现地核对调查、修正。
		2. 小班属性因子调查：以现地直接调查为主要方式，采用标准地实测法、目测法或档案资料法，调查全部小班属性因子。
		3. 四旁树调查：采用典型抽样方法推算全市、各区的四旁树总量（包括株数和蓄积）。
		4. 森林蓄积抽样控制调查：以全市为抽样总体，机械布点，在乔木林地设圆形样地进行调查。

##### 调查精度要求

* + 1. 抽样调查总体精度：可靠性 95%，抽样精度要求为 85%以上。
		2. 抽样总体：本次调查仅控制森林蓄积，必须按照《海南省第三次森林资源二类调查操作细则》规定的办法开展抽样调查。
		3. 森林蓄积调查精度控制

小班调查森林蓄积累计值与抽样调查总体森林蓄积量进行比较：

* + - 1. 总体小班调查森林蓄积量累计值与总体森蓄积量估计值相差在±1 倍标准误的，小班调查蓄积符合精度要求，并以小班森林蓄积量汇总值为调查总体森林蓄积量；
			2. 当两者差值超过±1 倍标准误的，但不超过±3 倍标准误的时，分析原因并有针对性修正问题小班，直到两者差值在±1 倍的标准误内，并以修正后小班森林蓄积量汇总值为总体森林蓄积量；
			3. 当两者差值超过±3 倍的标准误时，小班蓄积量调查全部返工。
		1. 小班区划精度：小班勾绘面积与实际面积≤±5%。
		2. 小班调查精度：人工商品林小班允许误差采用 A 等级；自然保护区（森林公园、公益性国有林场）、公益林小班允许误差采用 C 等级；其他区域的小班允许误差采用 B 等级。

##### 表 1：主要小班调查因子允许误差表

|  |  |
| --- | --- |
| **调查因子** | **允许误差%** |
| **A** | **B** | **C** |
| 小班面积 | 5 | 5 | 5 |
| 树种组成 | 5 | 10 | 20 |
| 平均树高 | 5 | 10 | 15 |
| 平均胸径 | 5 | 10 | 15 |
| 平均年龄 | 10 | 15 | 20 |
| 郁闭度 | 5 | 10 | 15 |
| 每公顷蓄积量 | 15 | 20 | 25 |
| 每公顷株数 | 5 | 10 | 15 |

##### 技术标准

按照《海南省第三次森林资源二类调查操作细则》规定执行。

##### 成果要求

* + 1. 森林资源统计表编制

小班的面积、蓄积计算登记是各种统计的基础，所有调查材料必须认真复查并经专职检查人员检查验收，确保计算正确无误。

* + - 1. 统计报表层级

统计报表采用由小班、乡镇向上逐级统计汇总方式进行。

* + - 1. 统计表统计单位

各统计表的单位，面积均为公顷、蓄积量均为立方米、株数均为万株。各表一律第一行为万宁市合计数，以下为区、乡镇分计数。区、乡镇排列顺序按行政编码顺序（当地习惯），各表一致。各种森林资源统计表，要求打印到乡镇级汇

总资料。

* + 1. 成果图编制
			1. 制图要求

各种调查成果图采用地理信息系统（GIS）绘制，图式执行《林业地图图式》

（LY/T 1821-2009）的规定。

* + - 1. 基本图编制

基本图主要反映林区自然地理、社会经济要素和调查成果，是编制林相图及其他林业专题图的基础资料。

1. 基本图按 1:10000 比例尺（国家大地 2000 坐标系）标准分幅编制。
2. 基本图的成图方法

基本图的底图直接利用调查总体 1:10000 比例尺（国家大地 2000 坐标系） 地形图作为编制基本图的底图。基本图的内容包括：

①各类境界线；

②社会经济要素：镇政府、林场、采育场、保护区、村、分场、工区、苗圃、村庄、林业企事业单位和主要设施所在地；

③道路：铁路、高速公路、等级公路、简易公路、村道（硬化）；

④河流及其附属物：河流、水库、湖泊、水（干）渠；

⑤各类区划线和小班线及注记；

⑥居民点、独立地物、地貌（山脊、山峰、陡崖等）。

* + - 1. 林相图编制

以镇为单位，一单位以一幅图幅为宜，比例尺采用 1:10000、1:20000、1:25000，基本内容与基本图相同。林相图根据小班主要调查因子注记与着色。凡森林小班，应进行全小班着色，按优势树种确定色标，按龄组确定色层。其他小班仅注记小班号及地类符号。

* + - 1. 森林分布图编制

以万宁市为单位，用林相图缩小绘制。比例尺根据各县面积而定，一般为1:50000~1:100000。地形、地物可简化，行政区划界线一般到乡镇一级，将相邻、相同地类或林分的小班合并。凡在森林分布图上大于 4mm2 的非乔木林、竹林小班界均需绘出。但大于 4mm2 的乔木林、竹林小班，则不绘出小班界，仅根据林相图着色区分。但有特别意义的地类、树种，面积虽不到上图面积，也要图示出

来。

* + - 1. 森林分类区划图和专题图编制
1. 森林分类区划图编制

以万宁市为单位，比例尺一般为 1:50000-1:100000。分别森林类别、公益林并分别保护等级和事权等级着色。

1. 其他专题图编制

以反映专项调查内容为主的各种专题图，其图种和比例尺根据经营管理需要， 可依据关键字段直接从数据库中输出，但要符合有关专项调查技术规定。

* + 1. 森林资源调查报告编写

调查报告以万宁市为单位编写，要求内容齐全，重点突出，分析有据。

* + - 1. 森林资源报告：对基本情况、森林资源调查方法、调查工作过程、森林资源现状、森林资源动态、森林资源特点、森林资源经营管理等方面作出详细说明、科学分析、对策建议。
			2. 专题报告：如自查报告、专项调查报告等。
			3. 附表：各附表统计到乡镇。
			4. 附图：行政区划图、森林资源分布图、生态公益林分布图。
			5. 附件：省级质量检查报告、有关文件等。**三、商务要求**

1、项目实施地点：采购人指定地点

2、项目完成时间：2020 年 12 月 31 日前完成。

3、付款方式：

双方签订合同，本合同生效后，采购人按规定采用 2-3-3-2 的付款方式支付给中标人合同总费用的 20%，作为技术服务前期预付款；中标人完成外业调查工作后，采购人支付给中标人合同总费用的 30%，作为进度款；中标人完成全部工作，通过专家评审成果后，采购人支付给中标人合同总费用的 30%，作为进度款，提交最终成果并经省级验收合格后，采购人支付给中标人合同总费用的 20%， 作为项目尾款。

4、服务质保期不少于一年，自项目验收通过之日起计算。

5、验收：由二类调查主管部门组织按有关标准的规定进行验收。

6、其他要求

* 1. 、禁止中标专业技术队伍将中标的项目进行转包或分包；
	2. 、严格按照保密相关规定做好保密工作，出现泄密行为将按有关规定处理；
	3. 、中标单位调查人员（临时雇用向导除外）必须参加二类调查技术培训， 并考核合格，持证上岗。

##### 四、其他

1、投标报价应为人民币含税全包价，包含基础资料收集、坐标转换、现地调查、成果报告编制、成果文件印刷、专家验收费用及相应后续服务等所有相关工作及发生的所有一切费用（含劳务、补助、会议、设备、交通以及其他相关费用）。

2、省和市二类调查办公室对中标单位不定期的工作检查过程中发现调查人

员不具备培训合格证的，对非持证人员完成的调查成果不予承认；对项目进行转包或分包、未按时点要求完成工作任务、提交的各工作成果不达标、未按时或未按要求进行整改等情况的，发现一次的督促整改，发现二次的责成退出。

3、中标单位无法按时完成任务、造成不良社会舆论影响等严重后果的，按合同约定进行违约金处罚、追回已预付的款项，其不良行为将在省自然资源和规划厅门户网站上公告。

4、投标人须以保证优质的服务质量为服务目标，不得恶意低价竞标。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，投标将作为无效投标处理。

5、其他未尽事宜以合同约定为准。